



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»

СБОРНИК
ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по образовательной программе
**Программа магистратуры 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых
продуктов функционального и специализированного назначения**

Нутригеномика и технологии персонализированного питания
Форма подготовки: очная

Владивосток
2023

Содержание

1.	ФОС по дисциплине Б1.О.01.01 Управление научно-технологическими проектами	4
2.	ФОС по дисциплине Б1.О.01.02 Товароведение и экспертиза пищевых систем	21
3.	ФОС по дисциплине Б1.О.01.03 Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов	63
4.	ФОС по дисциплине Б1.О.01.04 Управление цифровой трансформацией (CDTO)	92
5.	ФОС по дисциплине Б1.О.02.01 Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)	110
6.	ФОС по дисциплине Б1.О.02.02 Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)	142
7.	ФОС по дисциплине Б1.О.02.03 Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)	158
8.	ФОС по дисциплине Б1.О.03.01 Методология научных исследований	173
9.	ФОС по дисциплине Б1.О.03.02 Организация и управление высокотехнологичными производствами	191
10.	ФОС по дисциплине Б1.О.03.03 Современные методы модификации пищевых систем	209
11.	ФОС по дисциплине Б1.В.01.01 Молекулярная биология гена и экспрессия генов	222
12.	ФОС по дисциплине Б1.В.01.02 Методы оценки эффективности специализированных и функциональных продуктов питания методами <i>in vivo</i> , <i>in vitro</i>	244
13.	ФОС по дисциплине Б1.В.01.03 Нутригеномика и нутригенетика	262
14.	ФОС по дисциплине Б1.В.01.04 Функциональные пищевые ингредиенты в технологии продукции персонализированного питания	292
15.	ФОС по дисциплине Б1.В.01.05 Моделирование продуктов персонализированного питания	315
16.	ФОС по дисциплине Б1.В.01.06 Основы персонализированного питания, нутрициология, диетология и физиология питания	331
17.	ФОС по дисциплине Б1.В.ДВ.01.01 Генетика человека. Генетическое тестирование	352
18.	ФОС по дисциплине Б1.В.ДВ.01.02 Геномика и здоровье человека	377
19.	ФОС по дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 Микробиом. Современные методы оценки	392

20.	ФОС по дисциплине Б1.В.ДВ.02.02 Методы молекулярной и клеточной диагностики	408
21.	ФОС по дисциплине Б1.В.ДВ.03.01 Оценка пищевого поведения и хронопитания	424
22.	ФОС по дисциплине Б1.В.ДВ.03.02 Программы персонализированного питания	443
23.	ФОС по дисциплине Б1.В.ДВ.04.01 Методы изучения фактического питания	462
24.	ФОС по дисциплине Б1.В.ДВ.04.02 Современные информационные технологии в персонифицированном питании	489
25.	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	506
26.	ФОС по дисциплине Б2.О.02 (У) Учебная практика. Педагогическая практика	533
27.	ФОС по дисциплине Б2.В.01(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа	558
28.	ФОС по дисциплине Б2.В.02(П) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	577
29.	ФОС по дисциплине Б2.В.03(П) Производственная практика. Преддипломная практика	594
30.	ФОС по дисциплине ФТД.01 Экобиополитика	611
31.	ФОС по дисциплине ФТД.02 Физиология питания человека и животных	626



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Управление научно-технологическими проектами»

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Управление научно-технологическими проектами»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Тема 1. – Тема 10. Практическое задание 1 – Практическое задание 9.	УК-2.1 Разрабатывает методические и нормативные документы, включая план и задания по реализации проекта с учётом фактора неопределённости и возможных рисков	Знает алгоритм разработки методических и нормативных документов в области товароведения и экспертизы товаров	ПР-7 ПР-9	-
			Умеет разрабатывать методические и нормативные документы в области товароведения и экспертизы товаров	ПР-7 ПР-9	-
			Владеет навыками разработки и использования методических и нормативных документов в области товароведения и экспертизы товаров	ПР-7 ПР-9	-
2.	Тема 1. – Тема 10. Практическое задание 1 – Практическое задание 9.	УК-2.2 Осуществляет контроль реализации проекта, принимает решения по изменению плана реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	Знает требования, предъявляемые к проектам и критерии оценки результатов проектной деятельности	ПР-7 ПР-9	-
			Умеет разрабатывать концепцию проекта, решаемую проблему, формулировать цель, задачи, значимость, актуальность, ожидаемые результаты и сферу их применения	ПР-7 ПР-9	-
			Владеет навыками составления графика реализации проекта, контролирует его выполнение	ПР-7 ПР-9	-
3.	Тема 1. – Тема 10. Практическое задание 1 – Практическое задание 9.	УК- 3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знает общие формы организации деятельности коллектива;	ПР-7 ПР-9	-
			Умеет создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег;	ПР-7 ПР-9	-
			Владеет навыками постановки цели в условиях командой работы; способами управления командной работой в решении поставленных задач;	ПР-7 ПР-9	-

4.	Тема 1. – Тема 10. Практическое задание 1 – Практическое задание 9.	УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	Знает основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели	ПР-7 ПР-9	-
			Умеет планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды	ПР-7 ПР-9	-
			Владеет способами управления командной работы, навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий	ПР-7 ПР-9	-
5.	Тема 1. – Тема 10. Практическое задание 1 – Практическое задание 9.	УК- 5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития	Знает, как анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития;	ПР-7 ПР-9	-
			Умеет анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития	ПР-7 ПР-9	-
			Владеет навыками анализа важнейших идеологических и ценностных систем	ПР-7 ПР-9	-
6.	Тема 1. – тема 10. Практическое задание 1 – практическое задание 9.	УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учётом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп, обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач	Знает механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе	ПР-7 ПР-9	
			Взаимодействовать с представителями различных культур	ПР-7 ПР-9	
			Владеет навыками межкультурного взаимодействия	ПР-7 ПР-9	
7.	Тема 1. – Тема 10. Практическое задание 1 – Практическое задание 9.	ОПК-2.1 Разрабатывает комплекс мероприятий по управлению, безопасностью, прослеживаемостью и качеством продукции на всех этапах производства и обращения на рынке	Знает принципы стратегического планирования развития производства продукции	ПР-7 ПР-9	
			Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий продукции	ПР-7 ПР-9	
			Владеет навыками стратегического планирования развития производства продукции в соответствии с	ПР-7 ПР-9	

			государственной политикой		
8.	Тема 1. – Тема 10. Практическое задание 1 – Практическое задание 9.	ОПК-2.2 Применяет актуальную национальную и международную нормативную базу в области управления качеством и безопасностью товаров	Знает национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством товаров	ПР-7 ПР-9	
			Умеет применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества товаров	ПР-7 ПР-9	
			Владеет навыками анализа российского и международного опыта в области управления качеством и безопасностью товаров	ПР-7 ПР-9	
9.	Тема 1. – Тема 10. Практическое задание 1 – Практическое задание 9.	ПК-1.1 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знает методы и средства планирования и организации исследований и разработок	ПР-7 ПР-9	
			Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПР-7 ПР-9	
			Владеет методами теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	ПР-7 ПР-9	
10.	Тема 1. – Тема 10. Практическое задание 1 – Практическое задание 9.	ПК-1.2 Осуществляет научное руководство проведением исследований в области товароведения	Знает законодательство РФ и международные нормативные документы в области товароведения и таможенного дела	ПР-7 ПР-9	
			Умеет организовывать необходимые исследования и экспериментальные работы	ПР-7 ПР-9	
			Владеет методами внедрения результатов научно-исследовательских работ	ПР-7 ПР-9	
11.	Тема 1. – Тема 10. Практическое задание 1 – Практическое задание 9.	ПК-1.3 Организует выполнение научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	Знает отечественные и международные достижения в соответствующей области знаний	ПР-7 ПР-9	
			Умеет организовать работы в команде в соответствии с целями научно-исследовательских работ	ПР-7 ПР-9	
			Владеет методами анализа результатов испытаний создаваемой продукции	ПР-7 ПР-9	
	Экзамен				УО-3
	Зачет			-	УО-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); практическое задание (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Управление научно-технологическими проектами»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено» / «отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено» / «хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено» / «удовлетворительно»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).

60-0	Уровень не достигнут	«зачтено» / «неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.
Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«удовлетворительно»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

I. Текущая аттестация по дисциплине

«Управление научно-технологическими проектами»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Управление научно-технологическими проектами» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Управление научно-технологическими проектами» проводится в форме контрольных мероприятий (выполнение практических заданий) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

Тематика практических заданий

Тема «Процессы управления проектом. Жизненный цикл проекта»

Вопросы для обсуждения (Разминка):

1. Основные этапы становления методологии управления проектами.
2. Что такое проект? 3. Какими свойствами обладает проект? 4. Что является результатом проекта? 5. Какие параметры проекта выступают в качестве управляемых? 6. Какие задачи решаются при управлении проектом? 7. Что понимается под управлением проектом и каковы его основные этапы? 8. В чем заключаются основные отличия традиционного менеджмента и управления проектами? 9. Что такое окружение проекта и какое значение оно имеет для эффективности проекта? 10. Чем отличается проектное управление от традиционного менеджмента? Почему традиционный менеджмент можно назвать «рутинным управлением», а управление проектами – нет? 11. Перечислите ключевые международные стандарты управления проектами. На решение каких задач направлено создание каждого стандарта? 12. Что такое жизненный цикл проекта и каковы его фазы? 13. Какие существуют классификационные признаки, на основе которых осуществляется систематизация всей совокупности проектов? 14. Какие шаги следует проделать, чтобы создать компьютерную модель проекта? 15. Какие средства контроля исполнения

проекта имеют системы управления проектами? 16. Как Вы сгруппируете процессы управления проектами и почему? 17. Что Вы можете отнести к основным процессам планирования? 18. Какой документ является основным стандартом по управлению проектами? 19. Для решения каких задач используются системы управления проектами? 20. Перечислите области знаний и процессы управления.

Тема «Структурная декомпозиция работ проекта»

Вопросы для обсуждения (Разминка):

1. Что такое структурная декомпозиция работ (СДР) проекта? 2. На какой фазе жизненного цикла проекта начинается разработка СДР? Перечислите модели, используемые для структуризации проекта. 4. Как определяется приемлемый уровень декомпозиции? 5. Что может служить основой для декомпозиции WBS? 6. Какие процессы УП выполняются на основе СДР? 7. Когда прекращается декомпозиция работ при составлении СДР? 8. Укажите общий порядок проведения тендеров на разработку проектно-сметной документации (ПСД). 9. Перечислите основные этапы разработки ПСД. 10. Перечислите функции менеджера проекта в ходе проектирования. 11. Приведите порядок экспертизы ПСД.

«Процессы инициации проекта. Процессы планирования проекта»

Вопросы для обсуждения (Разминка):

1. В чем состоит сущность планирования? Перечислите основные и вспомогательные процессы планирования. 2. Дайте определение содержания проекта. 3. Приведите определение инициации проекта. 4. Назовите причины инициации проектов. 5. Что определяет устав проекта? 6. В чем состоят прединвестиционные исследования? 7. Перечислите основные составляющие проектного анализа. 8. Почему срок окупаемости не может быть главным критериальным показателем оценки эффективности проекта? 9. Назовите границы основных показателей эффективности проекта. 10. Что является исходной информацией для определения состава операций? 11. Дайте

определение понятию работа в сетевой модели. 12. Чем отличаются стрелочные диаграммы от диаграмм предшествования? В чем их преимущества перед диаграммами Ганта? 13. Разъясните на примере правило изображения параллельных работ. 14. Какая ошибка при построении сетевой модели называется «тупик»? 15. Перечислите методы расчета расписания. 16. Дайте определение параметру раннее окончание работы. 17. Что показывает частный и общий резерв времени? 18. Почему менеджеру проекта важно знать характеристики 7 работ в сетевом графике и как он их может использовать в управлении проектом? 19. Какие работы в сетевом графике называются критическими? 20. Раскройте процедуру решения задачи оценки вероятности завершения проекта к заданному сроку по методу PERT. 21. В чем состоит особенность метода GERT? 22. Приведите сравнительную характеристику методов составления и расчета расписания проекта. 23. Назовите методы сжатия длительности работ. 24. Приведите примеры проектов и укажите наиболее эффективный для них метод разработки расписания.

Тема «Процессы исполнения проекта и контроля. Процессы завершения проекта»

Вопросы для обсуждения (Разминка):

1. Чем отличаются понятия эффект и эффективность? 2. Перечислите основные принципы оценки эффективности проекта. 3. В чем экономический смысл показателя NPV? 4. Чем определяется стоимость проекта? 5. Дайте определение понятию бюджет и смета проекта. 6. Перечислите виды смет и раскройте их назначение. 7. Какие затраты называются прямыми? 8. Что входит в накладные расходы? 9. Дайте характеристику методам оценки сметной стоимости. 10. Раскройте структуру управления стоимостью на протяжении жизненного цикла проекта. 11. Дайте определение понятию бюджетирование. 12. Перечислите виды бюджета проекта. 13. В каком виде может представляться бюджет? 14. Раскройте структуру процесса «Управление стоимостью проекта». 15. Приведите в укрупненном виде

алгоритм оптимизации расписания проекта по стоимости и времени. 16. Чем отличается организационная структура от организационной формы? 17. Дайте характеристику выделенной оргструктуре и структуре всеобщего управления по проектам. 18. Раскройте преимущества и недостатки функциональной организационной структуры. 19. В чем недостатки матричной структуры управления? 20. Раскройте преимущества и недостатки проектной организационной структуры. 21. Назовите стратегии структуризации при выборе оргструктуры проекта. 22. Перечислите основные функции проектного менеджера по отдельным сферам деятельности. 23. Дайте определение проектной команде проекта. 24. Назовите стадии жизненного цикла проектной команды. 25. Из чего состоит система управления командой проекта? 26. Назовите принципы формирования команды проекта. 27. Чем отличаются структурные и межличностные методы управления конфликтной ситуацией? 28. В чем основное назначение офиса проекта? 29. Перечислите основные функции, закрепленные за офисом проекта. 30. Назовите основную цель контроля. 31. Перечислите виды контроля. 32. Перечислите основные требования к системе контроля. 33. Назовите основные принципы построения эффективной системы контроля. 34. Перечислите основные и вспомогательные процессы контроля. 35. В чем заключается управление изменениями? 36. Перечислите основные понятия традиционного метода и метода освоенного объема. 37. Назовите методы (способы) измерения освоенного объема. 38. Дайте характеристику состояния проекта на основании нескольких показателей CV и SV. 39. Дайте характеристику состояния проекта на основании нескольких показателей CPI и SPI. 40. В чем особенность применения метода освоенного объема по показателям физических объемов? 41. Приведите последовательность контроля проекта методом освоенного объема. 42. Какая управленческая функция понимается под управлением коммуникациями проекта? 43. Перечислите процессы, входящие в управление информационными связями. 44. Кто является основным потребителем информации проекта? 45. Что входит в фазу завершения проекта? 46. Назовите

основные этапы закрытия контракта.

Тема «Генерирование идей. Организация и управление проектом и процессом проектирования»

1. Процесс разработки и выбора проектного решения – основные методы проектирования.
2. Определение типа исследований на основании анализа полноты информации. Прогнозирование сценариев развития проекта.
3. Определение проектной идеи, структурирование идеи и составление типовой проектной заявки.
4. Расчет трудоемкости выполнения проекта, численности персонала проектной группы.
5. Расчет сметной стоимости проекта.
6. Формирование портфеля проектов в организации.

Тема «Деловые игры и задачи организации проекта»

1. Привлечение в проект участников и презентация проекта.
2. Формирование проектной команды и распределение работ.
3. Проектирование организационной структуры проектной команды. Целевая декомпозиция и функциональное распределение работ.
4. Календарное планирование и управление проектными разработками.
5. Система организации и управления портфелем проектов. Планирование и управление портфелем проектов и многотемными разработками.
6. Разработка системы мотивации и стимулирования в проектной группе.
7. Убеждение аудитории.

Тема «Управление рисками, эффективность и финансирование

проекта»

1. Оценка проектных рисков и разработка программы противостояния рискам в проектной деятельности.
2. Управление проектными рисками: инвестиции в модернизацию основных фондов.
3. Оценка эффективности проекта и проектного решения (для проектов исследовательской направленности).
4. Оценка эффективности проектных инвестиций.
5. Поиск источников финансирования проекта, прогноз финансовых результатов проекта.

Тема «Контрактное управление проектом»

1. Определение цены контракта.
2. Заключение международного контракта.
3. Определение таможенной стоимости товара.
4. Заключение лизинговой сделки и расчет лизинговых платежей.
5. Заключение лицензионного договора и расчет лицензионных платежей.

Тема «Развитие и закрепление практических навыков управления проектом»

1. Коммерческие навыки при управлении проектом.
2. Развитие организационных навыков и распределение работ.
3. Исследование структуры длительности проектного цикла и организация выполнения работ.
4. Разработка базового регламента управления проектами.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к подготовке практического задания, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу

практического задания студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению практического задания является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

**II. Промежуточная аттестация по дисциплине
«Управление научно-технологическими проектами»**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Управление научно-технологическими проектами» проводится в соответствии с

локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет)

Вопросы для собеседования

1. Определение понятия «проект».
2. Концепция и базовые понятия управления проектами.
3. История развития управления проектами.
4. Классификация проектов.
5. Основные характеристики проекта.
6. Жизненный цикл инвестиционного проекта.
7. Функции управления проектом.
8. Методы управления проектами.
9. Участники проекта.
10. Окружающая среда проекта.
11. Международные стандарты и сертификация в области управления проектами.
12. Основные фазы управления проектами.
13. Критерии и методы выбора проекта.
14. Устав проекта, требования и содержание.
15. Определение целей, задач и результатов проекта.
16. Методы управления содержанием работ.
17. Определение состава и взаимосвязи работ проекта.
18. Структура разбиения работ (СРР).
19. Документирование плана и результатов проекта.
20. Оценка продолжительности работ и расчет расписания проекта.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата,

нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.	85-76
Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0

Оценочные средства для промежуточного контроля (экзамен)

Вопросы для собеседования

1. Критический путь проекта.
2. Разработка оптимального расписания с учетом ограничения по ресурсам.
3. Графические представления расписания проекта.
4. Основные принципы управления стоимостью проекта.
5. Структура затрат проекта.
6. Оценка стоимости проекта.
7. Методы контроля стоимости проекта.
8. Контроль исполнения проекта.
9. Анализ результатов работ.

10. Управление изменениями проекта.
11. Менеджмент качества проекта.
12. Управление командой проекта.
13. Коммуникации в проекте: виды, особенности.
14. Цели и задачи управления коммуникациями проекта.
15. Основные понятия и структура управления рисками.
16. Факторы риска и идентификация рисков проекта.
17. Методы анализа проектных рисков.
18. Методы реагирования на риск.
19. Методы снижения рисков.
20. Управление и контроль рисков.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.	85-76

Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Товароведение и экспертиза пищевых систем»

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Товароведение и экспертиза пищевых систем»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	Раздел I. Теоретические основы товароведения	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет её составляющие и связи между ними, определяет и критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации	Знает принципы построения современных производственных систем	УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13	-
			Умеет применять методологию анализа рисков, возможностей и интересов всех заинтересованных сторон в результатах деятельности организаций	ПР-4 ПР-7 ПР-13	-
			Применяет современные технологии совершенствования производственных процессов	ПР-4 ПР-7 ПР-13	-
	Раздел I. Теоретические основы товароведения Раздел II. Товароведение продовольственных товаров	УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Знает правила проведения управленческих преобразований в организации	УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13	-
			Умеет определять и анализировать интересы всех заинтересованных в результатах деятельности организации сторон	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	-
			Применяет методологию анализа рисков и возможностей для решения проблемных ситуаций	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	-
	Раздел I. Теоретические основы товароведения Раздел II. Товароведение продовольственных товаров	ОПК-1.1 Применяет методы организационного проектирования высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания	Знает принципы стратегического планирования развития производства продукции	УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13	-
			Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий продукции	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	-
			Владеет навыками стратегического планирования развития производства продукции в соответствии с государственной политикой	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	-

<p>Раздел I. Теоретические основы товароведения</p> <p>Раздел II. Товароведение продовольственных товаров</p>	<p>ОПК-1.2 Разрабатывает конкурентоспособные концепции высокотехнологичных производственных и функциональных и специализированных продуктов питания, направленные на формирование и поддержку их имиджа</p>	<p>Знает национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством товаров</p>	<p>УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13</p>	–
		<p>Умеет применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества товаров</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13</p>	–
		<p>Владеет навыками анализа российского и международного опыта в области управления качеством и безопасностью товаров</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13</p>	–
<p>Раздел I. Теоретические основы товароведения</p> <p>Раздел II. Товароведение продовольственных товаров</p>	<p>ПК-4.1. Осуществляет разработку новых видов продукции персонифицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов</p>	<p>Знать: - технические средства таможенного контроля и правила эксплуатации оборудования и приборов; - основные нормативные и правовые документы в области технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия в ЕАЭС</p>	<p>УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13</p>	–
		<p>Уметь применять нормативные и правовые документы в профессиональной деятельности;</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13</p>	–
		<p>Владеть: - навыками использования нормативных и правовых документов для решения профессиональных задач. - навыками контролировать перемещение через таможенную границу отдельных категорий товаров; - навыками применения технических средств таможенного контроля</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13</p>	–
<p>Раздел I. Теоретические основы товароведения</p> <p>Раздел II. Товароведение продовольственных товаров</p>	<p>ПК-4.2. Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p>	<p>Знать признаки различных однородных групп товаров, необходимые для составления номенклатуры показателей качества товаров и классификации в соответствии с ТН ВЭД;</p>	<p>УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13</p>	–
		<p>Уметь выбирать номенклатуру признаков, необходимых для классификации различных однородных групп товаров в соответствии с ТН ВЭД</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13</p>	–
		<p>Владеет навыками по оптимизации номенклатуры показателей качества товаров</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13</p>	–

7	Экзамен			–	ПР-1
---	---------	--	--	---	------

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторные работы (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Товароведение и экспертиза пищевых систем»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«удовлетворительно»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию,

			выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

III. Текущая аттестация по дисциплине «Товароведение и экспертиза пищевых систем»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Товароведение и экспертиза пищевых систем» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Товароведение и экспертиза пищевых систем» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, написание реферата, выполнение лабораторных работ, решение ситуационных задач и кроссвордов) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

1. Вопросы для собеседования

Раздел I. Теоретические основы товароведения

1. Что является предметом изучения товароведения?
2. Из каких групп терминов складывается понятийно-терминологический аппарат товароведения.
3. Что такое ассортимент товаров и какими свойствами он характеризуется?
4. Что означает широта ассортимента?
5. Что характеризует полнота ассортимента?
6. Поясните понятия устойчивость, новизна и структура ассортимента.
7. Что такое рациональность ассортимента?
8. Формирование ассортимента: понятие, этапы и влияющие

факторы.

9. Общие и отличительные особенности ассортимента и товарной номенклатуры.

10. Направления в области формирования ассортимента.

11. Что такое иерархический метод классификации товаров?

12. Что такое фасетный метод классификации товаров?

13. Пути совершенствования ассортимента товаров.

14. Дайте определение интегральному показателю качества товаров и как он рассчитывается?

15. Дайте определение комплексному показателю качества товаров и как он рассчитывается?

16. Приведите примеры единичных показателей качества продовольственных товаров.

17. Приведите примеры комплексных показателей качества продовольственных товаров.

18. Назовите показатели безопасности товаров.

19. Что подразумевается под условиями хранения?

20. Какими показателями характеризуется режим хранения?

Раздел II. Товароведение продовольственных товаров

1. Какие вещества обладают наибольшей энергетической ценностью?

2. Какие вещества пищевых продуктов обуславливают их биологическую ценность?

3. Какие процессы происходят при хранении пищевых продуктов?

4. Товарное соседство. Укажите положительную и отрицательную роль. Приведите примеры.

5. Как классифицируется рисовая крупа в зависимости от способа обработки?

6. На какие сорта делится мука пшеничная хлебопекарная?

7. По каким показателям определяется сорт муки?
8. На какие группы делятся макаронные изделия?
9. Каковы условия хранения шоколада?
10. Отличительные особенности сахарного и затяжного печенья.
11. Что лежит в основе классификации чая?
12. Как формируются товарные сорта кофе натурального молотого с добавлениями и без добавлений?
13. Сортоотличительные признаки свежих овощей и плодов.
14. Ассортимент молока питьевого.
15. Классификация сыров, какие признаки положены в основу их классификации?
16. Пищевые жиры: значение в питании, состав, свойства и классификация.
17. Что является основным компонентом маргарина и как этот компонент получают?
18. Допустимые и недопустимые дефекты колбасных изделий. Причины их возникновения.
19. Мясные консервы, их классификация в зависимости от сырья, способа обработки, режима термической обработки, вида тары, назначения.
20. Характеристика основных семейств промысловых рыб (отличительные признаки, основные представители, кулинарное назначение).

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов): ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата,

нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	60-0

2. Тематика рефератов

1. Современные направления формирования ассортимента

продовольственных товаров.

2. Сравнительная характеристика потребительских свойств тропических и субтропических плодов.

3. Признаки идентификации качества меда.

4. Формирование ассортимента и оценка качества пряностей и приправ на российском рынке.

5. Современные методы и подходы обеспечения стабильности качества и безопасности пищевых продуктов.

6. Сравнительная характеристика ассортимента и качества сыров отечественного и зарубежного производства.

7. Основные направления совершенствования ассортимента и качества мясных продуктов.

8. Анализ отечественного рынка молока и молочных продуктов.

9. Отечественный рынок растительных масел.

10. Товароведная характеристика перепелиных яиц.

11. Классификация и ассортимент нерыбных объектов водного промысла.

12. Новые тенденции ассортимента круп, реализуемых в торговой сети.

13. Новые тенденции в производстве и расширении ассортимента хлебобулочных изделий.

14. Основные тенденции развития рынка кондитерских изделий в России и за рубежом.

15. Перспективные технологии упаковки и транспортировки свежих плодов и овощей.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно.

Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

3. Тематика лабораторных работ

Лабораторная работа 1. Изучение потребительских свойств продовольственных товаров

1. Изучение основных терминов по теме

«Потребительские свойства продовольственных товаров»:

– полезность пищевых продуктов: энергетическая, биологическая, физиологическая, органолептическая ценность;

- характеристика основных пищевых веществ продовольственных товаров;
- вредные вещества продуктов питания;
- физические свойства продовольственных товаров.

2. Решение ситуационных задач по теме «Расчет энергетической ценности пищевых продуктов».

Лабораторная работа 2. Основы хранения продовольственных товаров

1. Изучение основных терминов по теме «Основы хранения продовольственных товаров»:

- 1.1. Условия хранения продовольственных товаров.
 - 1.2. Процессы, происходящие в пищевых продуктах при хранении.
 - 1.3. Сроки годности и сроки хранения товаров.
 - 1.4. Потери товаров в процессе хранения.
2. Решение ситуационных задач.

Лабораторная работа 3. Изучение общих требований к товарной информации

1. Изучение основных терминов по теме «Информационные сведения о товаре»:

- 1.1. Виды товарной маркировки.
 - 1.2. Производственная и торговая маркировка.
 - 1.3. Информационные знаки.
 - 1.4. Штриховое кодирование.
2. Изучение Закона РФ «О защите прав потребителей», Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
3. Анализ соответствия маркировки товаров требованиям федерального законодательства.
4. Анализ видов товарной информации.

5. Анализ структуры товарной информации.

6. Анализ маркировки товаров по товароведным характеристикам.

Лабораторная работа 4-5. Изучение ассортимента и оценка качества продовольственных товаров растительного происхождения (зерномучные и кондитерские товары)

1. Изучение ассортимента и оценка качества хлебобулочных изделий:

- изучение ассортимента хлебобулочных изделий;
- определение органолептических показателей (внешний вид, состояние мякиша, вкус, запах);
- определение физико-химических показателей (пористость мякиша, кислотность мякиша, влажность мякиша).

2. Изучение ассортимента и оценка качества печенья:

- изучение ассортимента печенья;
- определение органолептических показателей (форма, поверхность, цвет, вид в изломе, вкус, запах);
- определение физико-химических показателей (массовая доля влаги, щелочность, намокаемость).

Лабораторная работа 6-7. Изучение ассортимента и оценка качества продовольственных товаров растительного происхождения (кондитерские и вкусовые товары)

1. Изучение ассортимента и оценка качества карамели:

- изучение ассортимента карамели;
- определение органолептических (вкус, запах, цвет, внешний вид, форма) и физико-химических (определение размеров карамели и массовой доли начинки) показателей карамели.

2. Изучение ассортимента и оценка качества конфет:

- изучение ассортимента конфет;
- определение органолептических (внешний вид, форма, вкус и

запах) и физико-химических (массовая доля шоколадной глазури) показателей конфет.

3. Изучение ассортимента и оценка качества чая:

- изучение ассортимента чая;
- определение органолептических показателей чая (внешний вид чая, внешний вид настоя чая, аромат и вкус настоя чая, цвет разваренного чайного листа).

4. Изучение ассортимента и оценка качества кофе:

- изучение ассортимента кофе;
- определение органолептических (внешний вид, вкус, цвет, аромат) и физико-химических (продолжительность растворения в воде кофе растворимого) показателей кофе.

Лабораторная работа 8-9. Изучение ассортимента и оценка качества продовольственных товаров животного происхождения (молочные и мясные товары)

1. Изучение ассортимента и оценка качества молока питьевого:

- изучение ассортимента молока питьевого;
- определение органолептических показателей (внешний вид, консистенция, вкус, запах, цвет);
- определение физико-химических показателей (плотность, кислотность, массовая доля белка, жира и сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО)).

2. Изучение ассортимента и оценка качества сыров сычужных:

- изучение ассортимента сыров сычужных;
- определение органолептических показателей (внешний вид, консистенция, рисунок, цвет, вкус и запах) (балльная оценка).

3. Изучение ассортимента и оценка качества колбасных

изделий:

- изучение ассортимента колбасных изделий;
- определение органолептических (внешний вид, консистенция, вкус, запах, цвет) и физико-химических (качественная реакция на крахмал) показателей.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению лабораторной работы, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу лабораторной работы студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению лабораторных работ является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76

Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

4. Ситуационные задачи

Тема «Расчет энергетической ценности пищевых продуктов»

1. Яблоки в среднем содержат (%): воды – 87,0; белков – 0,4; жира – 0,4; моно- и дисахаридов – 9,0; крахмала – 0,8; клетчатки – 0,6; органических кислот в пересчете на яблочную кислоту – 0,8; золы – 0,5. Какова энергетическая ценность 0,5 кг яблок?

2. Шоколад десертный без добавок в среднем содержит (%): воды – 0,8; белков – 5,4; жира – 35,3; моно- и дисахаридов – 47,2; крахмала – 5,4; клетчатки – 3,9; органических кислот – 0,9; золы – 1,1. Какова энергетическая ценность 100 г шоколада?

3. Капуста белокочанная в среднем содержит (%): воды – 90,0; белков – 1,8; жира – 0,1; моно- и дисахаридов – 4,6; крахмала – 0,1; клетчатки – 1,0; органических кислот в пересчете на яблочную кислоту – 0,3; золы – 0,7. Какова энергетическая ценность 200 г капусты?

4. Мороженое пломбир в среднем содержит (%): воды – 71,0; белков – 3,2; жиров – 3,5; сахара – 15,5; органических кислот в пересчете на молочную кислоту – 0,19; золы – 0,8. Какова энергетическая ценность 200 г пломбира?

5. Карамель леденцовая в среднем содержит (%): воды – 3,6; белков – следы; жира – 0,1; моно- и дисахаридов – 83,3; органических кислот – 0,7; золы – 0,1. Какова энергетическая ценность 200 г карамели?

6. Водка крепостью 40 об/%; ликер крепостью 35 об/%; с

содержанием сахара 25 г / 100 см³ и органических кислот в пересчете на лимонную кислоту 0,5%; шампанское сладкое крепостью 10,5 об/% с содержанием сахара 8 г / 100 см³. Какова энергетическая ценность 50 см³ вышеперечисленных напитков?

7. Сыр Российский в среднем содержит (%): воды – 41,0; белков – 23,0; жира – 29,0; органических кислот в пересчете на молочную кислоту – 2,0; золы – 4,6. Какова энергетическая ценность 50 г сыра?

8. Карамель с ореховой начинкой в среднем содержит (%): воды – 2,6; белков – 3,1; жира – 7,3; моно- и дисахаридов – 76,8; крахмала – 9,8; золы – 0,4. Какова энергетическая ценность 1 карамели массой 10 г?

9. Бублики из пшеничной муки первого сорта в среднем содержат (%): воды – 26,0; белков – 9,0; жира – 1,1; моно- и дисахаридов – 2,6; крахмала – 55,4; клетчатки – 0,2; органических кислот – 0,3; золы – 1,9. Какова энергетическая ценность 1 бублика массой 50 и 100 г?

10. Яйцо куриное в среднем содержит (%): воды – 74,0; белков – 17,7; жира – 11,5; углеводов усвояемых – 0,7; золы – 1,0. Какова энергетическая ценность 1 яйца массой 40 г?

11. Горбуша охлажденная в среднем содержит (%): воды – 71,8; белков – 21,0; жира – 7,0; золы – 1,2. Какова энергетическая ценность 0,4 кг горбуши?

12. Сосиски молочные в среднем содержат (%): воды – 60,5; белков – 11,1; жиров – 23,9; углеводов усвояемых – 1,6; золы – 3,0. Какова энергетическая ценность 0,3 кг сосисок?

13. Масло коровье в среднем содержит (%): воды – 16,0; белков – 0,5; жира – 82,5; усвояемых углеводов – 0,8; органических кислот в пересчете на молочную кислоту – 0,03; золы – 0,2. Какова энергетическая ценность 20 г масла?

14. Творог жирный в среднем содержит (%): воды – 63,2; белков

– 14,0; жира – 18,0; лактозы – 2,8; молочной кислоты – 1,5; золы – 1,0.

Какова энергетическая ценность 50 г творога?

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Решение ситуационной задачи по теме «Расчет энергетической ценности пищевых продуктов» студентам предлагается в конце лабораторной работы «Изучение потребительских свойств продовольственных товаров» в завершении закрепления изученного материала учебной темы. Технология выполнения ситуационной задачи включает в себя организацию самостоятельной работы обучающихся с консультационной поддержкой преподавателя. На этапе ознакомления с задачей студент самостоятельно оценивает ситуацию, изложенную в тексте, исследует теоретический материал, устанавливает ключевые факторы и проводит расчеты в соответствии с данными, изложенными в условии задачи. По окончании самостоятельного решения студент должен ответить на поставленные вопросы и составить письменный отчет по данному заданию.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86

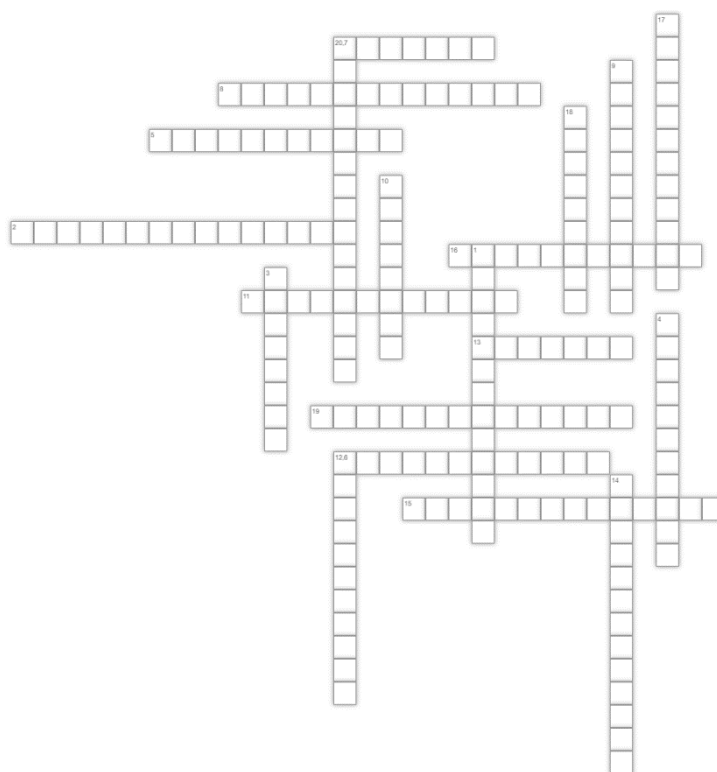
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы практические умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

5. Кроссворды

Раздел I. Теоретические основы товароведения

Кроссворд по теме «Основные категории товароведения.

Классификация и ассортимент товаров»



1. Разделение множества объектов на подмножества по сходству или различию в соответствии с принятыми методами.

2. Товары бытового назначения, необходимые для удовлетворения потребностей.

3. Метод классификации, который основан на параллельном разделении множества объектов на независимые классификационные группировки.

4. Обозначение и присвоение кода классификационной группировки или объекту классификации.

5. Набор товаров, объединенных по какому-либо одному или по совокупности признаков.

6. Ассортимент товаров, представленный их разновидностями.

7. Ассортимент, представленный видами товаров, которые классифицируются не более чем по трем признакам.

8. основополагающая характеристика товаров, предполагающая совокупность отличительных свойств и признаков товаров, которая определяет их функциональное и социальное

назначение.

9. Ассортимент товаров, который удовлетворяет реальные потребности человека с максимально полезным эффектом.

10. Ассортимент товаров, представленный в торговой сети.

11. основополагающая характеристика товаров, предполагающая совокупность внутривидовых потребительских свойств товара, среди которых важное место занимают безопасность и экологичность.

12. Ассортимент товаров, который обеспечивает достаточную степень удовлетворенности потребителей.

13. Ассортимент, представленный видами товаров, которые классифицируются более чем по трем признакам.

14. Метод классификации, который основан на последовательном разделении множества объектов на подчиненные и классификационные группировки.

15. основополагающая характеристика товаров, при которой определенные свойства товара выражаются с помощью физических величин и единиц их измерения.

16. Ассортимент товаров, который положен в основу организационной структуры торговых предприятий.

17. Ассортимент товаров, который вырабатывается отдельной отраслью промышленности или отдельным промышленным предприятием.

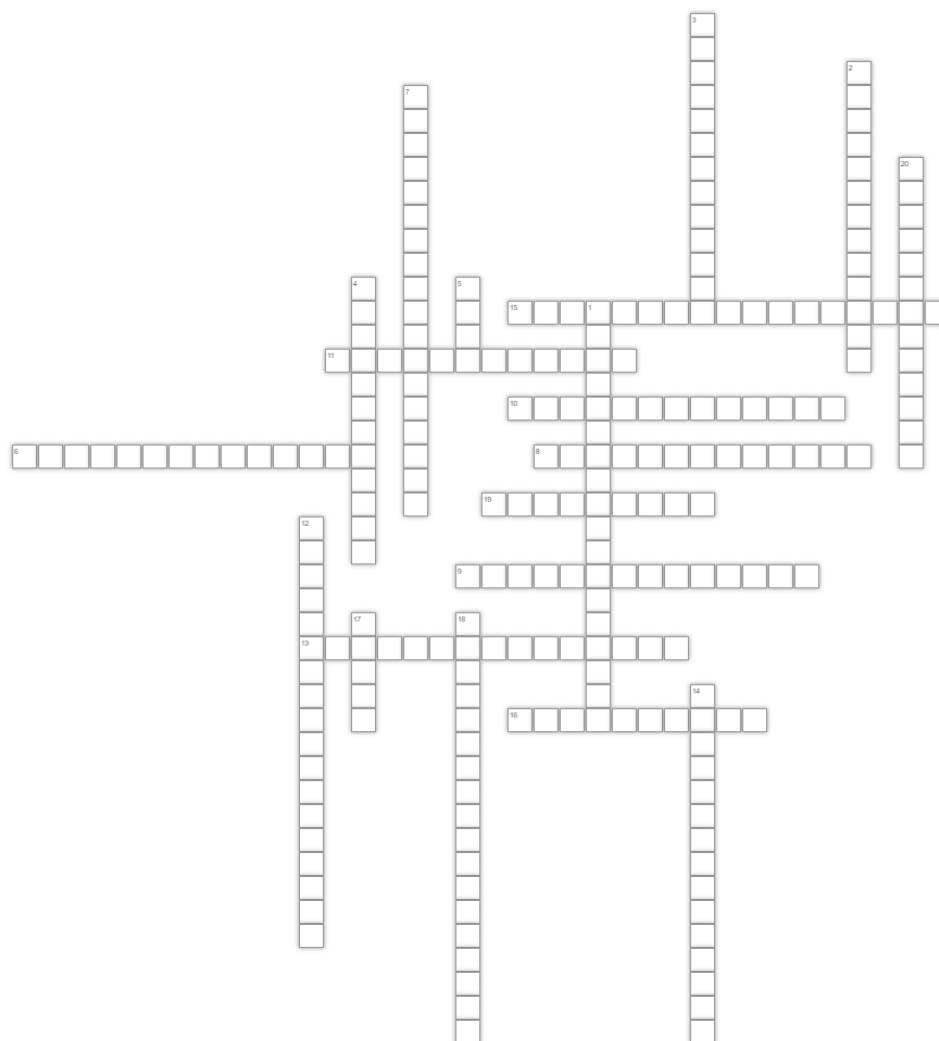
18. Ассортимент, представленный набором товаров разных групп, видов, наименований.

19. Ассортимент товаров, который должен будет удовлетворять предполагаемые потребности человека.

20. Функция товара, которая заключается в его способности соответствовать запросам потребителей благодаря присущим ему

характеристикам.

Кроссворд по теме «Потребительские свойства товаров»



1. Свойства, характеризующие соответствие обуви размерам и форме стопы.
2. Показатель, характеризующий надежность товаров.
3. Свойства, характеризующие способность товаров оказывать воздействие на безопасность окружающей среды.
4. Свойства, характеризующие внешний вид товаров.
5. Показатель эстетических свойств товаров.
6. Свойства, определяющие удобство пользования товарами.
7. Свойство, характеризующее надежность товаров.
8. Вид безопасности, характеризующий отсутствие риска, который может возникнуть при различных биоповреждениях

товаров.

9. Свойства, характеризующие использование товара по его назначению.

10. Способность товаров выполнять свое функциональное назначение без возникновения дефектов.

11. Свойство товаров, которое относится к обязательным требованиям.

12. Свойства, характеризующие способность товаров соответствовать измеряемым характеристикам потребителя.

13. Свойства товаров, удовлетворяющие потребности или ожидания индивидуальных потребителей.

14. Свойства, характеризующие способность товаров обеспечивать душевный комфорт потребителю.

15. Какие свойства товаров относятся к эргономическим?

16. Способность товаров сохранять свое функциональное назначение в процессе хранения или потребления.

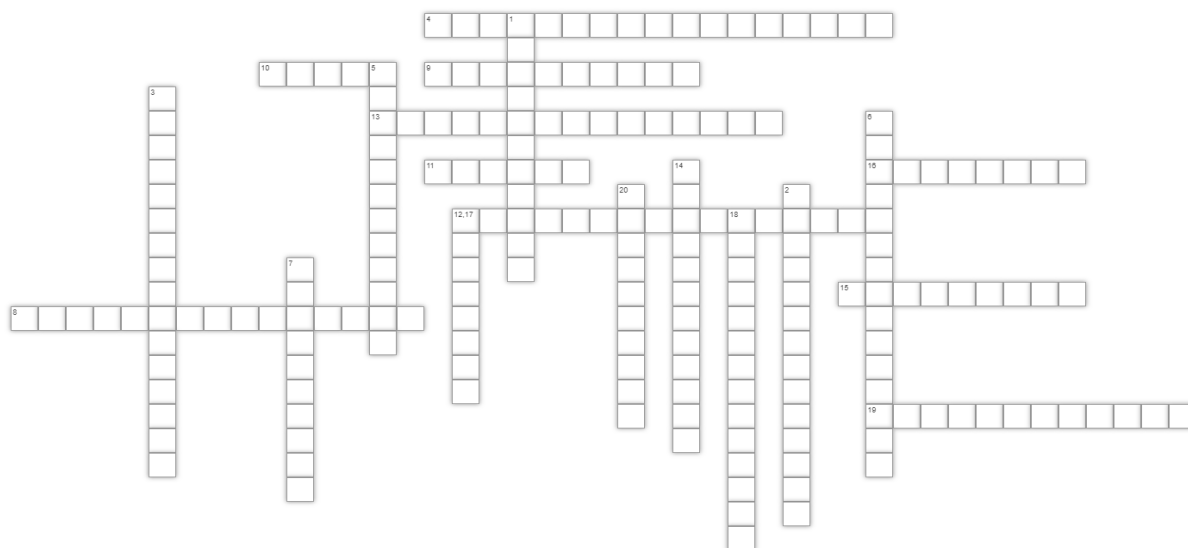
17. Показатель эстетических свойств товаров.

18. Повреждения и заболевания товаров, вызываемые различными микроорганизмами.

19. Силь, определяющий имидж фирмы и выпускаемых ею товаров.

20. Свойства товаров, обусловленные различными видами загрязнений.

Кроссворд по теме «Товарная информация»

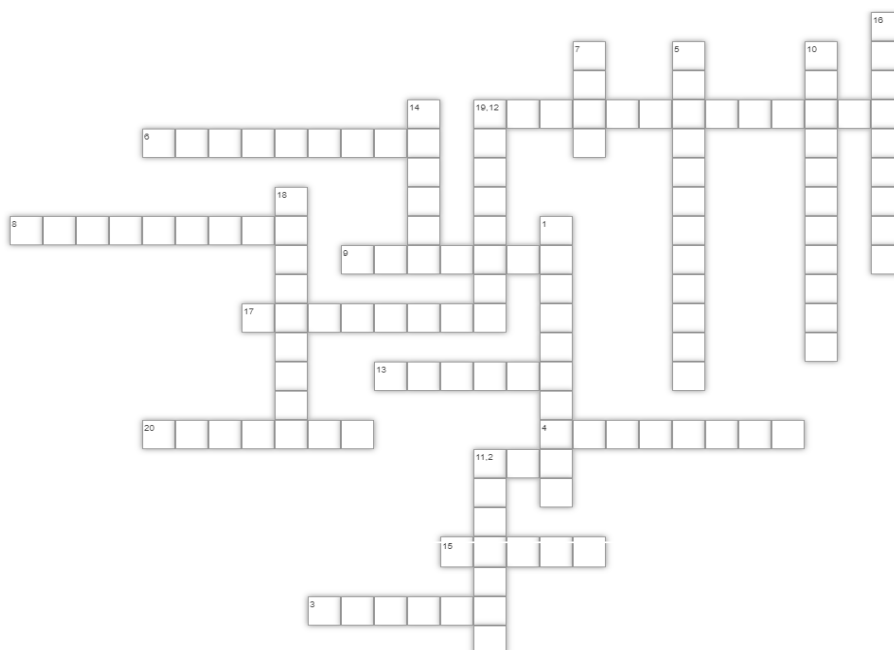


1. Требование, предъявляемое к товарной информации.
2. Основная функция маркировки.
3. Вид товарной информации.
4. Знаки, предназначенные для обеспечения безопасности потребителя при эксплуатации потенциально опасных товаров путем предупреждения об опасности или указания на действия о предупреждении опасности.
5. Вид товарной информации, к которой относится штриховое кодирование.
6. Маркировка, информирующая об изготовителе и качестве упакованной продукции.
7. Этикетка небольших размеров разнообразной формы, наклеиваемая на горловину бутылки.
8. Форма товарной информации, обеспечивающая зрительное и эмоциональное восприятие сведений о товарах с помощью художественных и графических изображений.
9. Товарные знаки, присваиваемые государством предприятиям или фирмам за особые заслуги.
10. Изделие заданных формы, размеров и материала, предназначенное для нанесения маркировки, прикрепляемое или прилагаемое к упаковке или продукции или вкладываемое в упаковку.
11. Носитель торговой маркировки.

12. Знаки, предназначенные для информирования о способах ухода и монтажа товаров.
13. Знаки, предназначенные для информации о способах обращения с товарами.
14. Маркировка, информирующая о получателе, отправителе и способах обращения с упакованной продукцией при ее транспортировании и хранении.
15. Знак, предназначенный для автоматизированных идентификаций и учета информации о товаре, закодированный в виде цифр или штрихов.
16. Информация о товаре или услуге, изготовителе, продавце, предусмотренные законодательством и доводимые до покупателя с целью ознакомления с товаром и особенностями его использования.
17. Средство информации об упакованной продукции и ее изготовителе, располагаемое на самой продукции, на листе-вкладыше или на ярлыке, прикрепляемое или прилагаемое к упаковочной единице.
18. Знаки, предназначенные для идентификации отдельных или совокупных характеристик товара.
19. Вид товарной информации.
20. Текст, условное обозначение или рисунок, нанесенные на упаковку и (или) товар, а также другие вспомогательные средства, предназначенные для идентификации товара или отдельных его свойств.

Раздел II. Товароведение продовольственных товаров

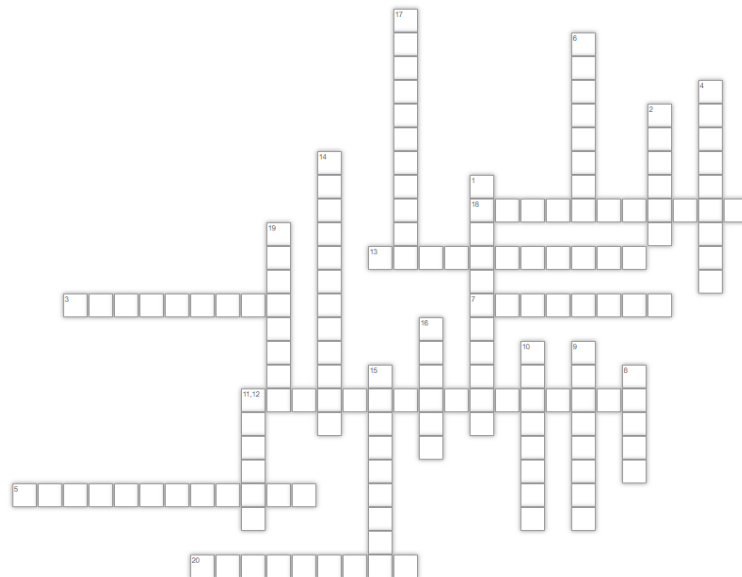
Кроссворд по теме «Крахмал. Сахар. Мед. Кондитерские изделия»



1. Физико-химический показатель качества печенья.
2. Вид меда, который вырабатывается пчелами из пади.
3. Уваренные в сахаропаточном сиропе плоды, отделенные от него, подсушенные и глазированные или обсыпанные кристаллическим сахаром.
4. Основной углевод, входящий в состав сахара.
5. Начинка из необжаренных орехов, растертых с сахаром.
6. Разновидность леденцовой карамели.
7. Желирующее вещество, получаемое из водорослей.
8. Дефект конфет, глазированных шоколадом.
9. Фруктово-ягодные кондитерские изделия, состоящие из сахарного сиропа и плодов, сохранивших форму при уваривании.
10. Мед, полученный преимущественно с цветов одного вида растений.
11. Мармелад, вырабатываемый из абрикосового пюре.
12. Недопустимый дефект, возникающий в процессе хранения фруктово-ягодных изделий.
13. Студнеобразователь, содержащийся во фруктово-ягодном сырье.

14. Основной источник получения натурального пчелиного меда.
15. Разновидность пастилы.
16. Шоколад, отличающийся повышенным содержанием какао тертого.
17. Дефект меда, возникающий в результате жизнедеятельности дрожжей.
18. Алкалоид, содержащийся в какао-порошке и оказывающий возбуждающее действие на центральную нервную систему и сердечную мышцу.
19. Вид пряников, которые готовятся с предварительной заваркой муки.
20. Вид печенья с высоким содержанием сахара, сливочного масла и яиц.

***Кроссворд по теме «Мясо и мясные товары.
Яйца и продукты их переработки»***



1. Внутренние органы и менее ценные части туш убойных животных.
2. Мясо, сохранившее температуру тела животного.
3. Консервы для первых и вторых блюд.

4. Мясо мелкого рогатого скота.
5. Колбасы, подвергнутые холодному копчению, минуя процесс варки.
6. Мясо крупного рогатого скота в возрасте от 2-х недель до 3-х месяцев.
7. Категория яйца в зависимости от массы.
8. Изделие в оболочке или без из измельченного вареного сырья, богатого коллагеном.
9. Продукты из мяса, герметически укупоренные в тару.
10. Замороженные полуфабрикаты из теста, начиненные мясным фаршем.
11. Мясные консервы с добавлением растительных продуктов.
12. Смесь белка и желтка в естественном соотношении.
13. Самые мелкие по размеру яйца.
14. Мясо с температурой в толще мышц не выше минус шести градусов.
15. Вареные колбаски небольшой массы батончиков диаметром 32-44 мм.
16. Изделие мазеобразной консистенции из фарша.
17. Яйца со сроком хранения не более 7 суток.
18. Показатель, характеризующий степень развития мышечной ткани.
19. Колбаса, в рецептуру которой входят субпродукты, подвергнутые или не подвергнутые тепловой обработке.
20. Что определяется согласно действующей нормативной документации по массе 1, 10 и 360 яиц?

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Кроссворд – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по

условиям игры. Кроссворды содержат игровую (разгадывание) и учебную (овладение определенными знаниями, умениями и навыками) задачи, из чего следует, что достоинство данного дидактического средства заключается в том, что кроссворды вносят в познавательный процесс игровой элемент, активизируют умственную деятельность, стимулируют сознательный поиск в изучаемой области.

Решение кроссворда предполагает дачу правильных ответов на поставленные вопросы и требует от студента умения работать со справочной и учебной литературой, нормативными и техническими документами. При оценке разгаданного кроссворда учитывается количество правильных данных ответов на поставленные вопросы.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	На все поставленные в кроссворде вопросы даны правильные ответы. Ответ показывает глубокое и систематическое знание учебного материала и конкретного вопроса. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение терминологическим аппаратом, дает аргументированные ответы, приводит примеры.	100-86
Базовый	Не более 2 неправильных или отсутствующих ответов на поставленные в кроссворде вопросы. Знание узловых вопросов учебного материала; умение пользоваться терминологическим аппаратом; в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.	85-76
Пороговый	3-4 неправильных или отсутствующих ответов на поставленные в кроссворде вопросы. Фрагментарные, поверхностные знания учебного материала; затруднения с использованием терминологического аппарата; недостаточное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры.	75-61
Уровень не достигнут	Более 4 неправильных или отсутствующих ответов на поставленные в кроссворде вопросы. Незнание, либо отрывочное знание учебного материала; неумение использовать терминологический аппарат; отсутствие логической связи в ответе.	60-0

IV. Промежуточная аттестация по дисциплине

«Товароведение и экспертиза пищевых систем»

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Товароведение и экспертиза пищевых систем» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (экзамен)

Банк тестовых заданий

Раздел I. Теоретические основы товароведения

1. Товар – это:

- а) объект купли-продажи, средство удовлетворения психологических потребностей потребителя;
- б) объект купли-продажи, средство удовлетворения эстетических потребностей потребителя;
- в) объект купли-продажи, средство удовлетворения коммерческих потребностей потребителя;
- г) объект купли-продажи, средство удовлетворения потребностей потребителя.

2. Классификация – это:

- а) элемент классификационного множества;
- б) разделение множества объектов на подмножества по сходству или различию в соответствии с принятыми методами;
- в) совокупность правил и результат разделения заданного множества на подмножества;
- г) свойство или характеристика объекта, по которому производится классификация.

3. Преимущества фасетной системы:

- а) гибкость, удобство использования, возможность ограничения количества признаков;
- б) гибкость, удобство использования, высокие затраты;
- в) удобство использования, возможность ограничения

количества признаков, трудность применения;

г) гибкость, удобство использования, невозможность выделения общности и различия между объектами.

4. В зависимости от широты охвата товаров различают виды ассортимента:

а) простой, сложный, развернутый, укрупненный, сопутствующий, видовой;

б) простой, сложный, рациональный, укрупненный, сопутствующий, смешанный;

в) простой, сложный, развернутый, сопутствующий, смешанный, оптимальный;

г) простой, сложный, развернутый, укрупненный, сопутствующий, смешанный.

5. Номенклатура свойств и показателей ассортимента включает:

а) широту, полноту, глубину, устойчивость, новизну, структуру, стабильность, рациональность;

б) широту, полноту, глубину, новизну, структуру, гармоничность, эстетичность, рациональность;

в) широту, полноту, глубину, устойчивость, новизну, гармоничность, реальность, рациональность;

г) широту, полноту, глубину, устойчивость, новизну, структуру, гармоничность, рациональность.

6. Свойство – это:

а) количественное и качественное выражение свойств товара;

б) отношение суммарного полезного эффекта от использования продукции по назначению к затратам на разработку, производство, реализацию, хранение и потребление;

в) объективная особенность продукции, проявляющаяся при ее создании, оценке, хранении и потреблении;

г) степень соответствия характеристик, присущих требованиям.

7. Какой показатель качества хлеба является комплексным:

- а) пористость;
- б) состояние мякиша хлеба;
- в) эластичность;
- г) цвет.

8. Номенклатура потребительских свойств и показателей представляет:

а) способность товаров удовлетворять физиологические и социальные потребности;

б) объективную особенность товара, проявляющуюся при создании, оценке, хранении и потреблении;

в) совокупность свойств и показателей, обуславливающих удовлетворение реальных или предполагаемых потребностей;

г) совокупность свойств, характеризующих особенности отдельных групп товаров.

9. Экологические свойства товаров обусловлены:

- а) формами связи воды с продуктами;
- б) видами загрязнений;
- в) формами и структурой белка;
- г) видами углеводов.

10. Какое свойство не относится к эстетическим:

- а) дизайн;
- б) универсальность применения;
- в) рациональность формы;
- г) информационная выразительность.

11. В номенклатуру потребительских свойств продукции не включаются свойства:

- а) эргономические;
- б) технологические;
- в) эстетические;
- г) функциональные.

12. Пересортица является одним из распространенных способов:

- а) качественной идентификации;
- б) количественной идентификации;
- в) качественной фальсификацией;
- г) количественной фальсификацией.

13. Товарный сортамент представляет:

- а) совокупность товарных сортов, различающихся значениями регламентированных нормативной документацией показателей качества;
- б) совокупность сортов одноименной продукции, отличающихся характерными анатомо-морфологическими признаками;
- в) градацию качества товара, отличающуюся значениями одного или нескольких определяющих показателей;
- г) градацию качества, отличающуюся по техническому уровню показателей качества.

14. Явные дефекты – это:

- а) дефекты, для которых не предусмотрены методы и средства обнаружения;
- б) дефекты, для которых предусмотрены методы и средства обнаружения;
- в) дефекты, после устранения которых товар может быть использован по назначению;

г) дефекты, которые не оказывают существенного влияния на потребительские свойства товаров.

15. Брак – это:

а) товар, который соответствует установленным требованиям по всем показателям;

б) товар с выявленными устранимыми или неустранимыми несоответствиями по одному или комплексу показателей;

в) товар с допустимыми дефектами;

г) товар с малозначительными дефектами.

16. Экспертная группа при оценке качества продукции должна включать не менее:

а) 5 экспертов;

б) 6 экспертов;

в) 7 экспертов;

г) 8 экспертов.

17. Для установления предпочтений потребителей и их удовлетворенности товаром используется:

а) регистрационный метод определения качества;

б) экспертный метод определения качества;

в) социологический метод определения качества;

г) балльная оценка.

18. Средняя проба – это:

а) совокупность точечных проб, отобранных от одной товарной партии;

б) часть объединенной пробы, выделенная соответствующим образом;

в) совокупность выборок, отобранных из товарной партии;

г) минимально допустимая часть товарной партии.

19. Качество товаров формируется на стадиях жизненного цикла продукции:

а) выявления запросов потребителей, проектирования и разработки товаров, материально-технического снабжения, производства и обслуживания;

б) выявления запросов потребителей, проектирования и разработки товаров, производства и обслуживания, транспортирования;

в) проектирования и разработки товаров, материально-технического снабжения, производства и обслуживания, хранения;

г) выявления запросов потребителей, проектирования и разработки товаров, производства и обслуживания.

20. Самыми низкими экологическими свойствами обладает:

а) деревянная упаковка;

б) бумажная упаковка;

в) тканевая упаковка;

г) полимерная упаковка.

21. Знак соответствия – это:

а) знак, подтверждающий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов;

б) знак, подтверждающий соответствие продукции требованиям, установленным региональными стандартами;

в) знак, подтверждающий соответствие объектов сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту;

г) знак, подтверждающий соответствие продукции требованиям, установленным национальными стандартами или другими нормативными документами.

22. Знаки, способные отличать однородную продукцию одних юридических или физических лиц от других, – это:

а) фирменные знаки;

б) знаки соответствия;

- в) знаки качества;
- г) эксплуатационные знаки.

23. Коммерческая товарная информация предназначена для:

- а) экспертов, изготовителей, поставщиков;
- б) изготовителей, продавцов, отдельных групп населения;
- в) изготовителей, поставщиков, продавцов;
- г) изготовителей, продавцов, консультантов.

24. Компонентные знаки предназначены для информации:

- а) о способах обращения с товаром;
- б) о применяемых пищевых добавках или иных компонентах;
- в) о безопасности потребителя и окружающей среды;
- г) о правилах эксплуатации товара.

25. Фирменные знаки предназначены для:

- а) идентификации товара;
- б) идентификации изготовителя товара;
- в) идентификации продавца;
- г) установления престижности товара.

Раздел II. Товароведение продовольственных товаров

26. Энергетическая ценность пищевых продуктов определяется:

- а) сбалансированностью содержания в продукте биологически активных веществ;
- б) количеством энергии, высвобождаемой из пищевых веществ продукта в процессе биологического окисления в организме человека;
- в) содержанием в продукте веществ, оказывающих активное воздействие на физиологические системы организма;
- г) веществ, усвоенных организмом человека из пищевого

продукта.

27. Какую крупу вырабатывают из зерна пшеницы?

- а) пшено;
- б) полтавскую;
- в) перловую;
- г) ядрицу обыкновенную.

28. Какой вид муки используется как белковый обогатитель:

- а) ржаная;
- б) пшеничная;
- в) кукурузная;
- г) соевая.

29. К какому типу макаронных изделий относится вермишель:

- а) трубчатые;
- б) фигурные;
- в) ленточные;
- г) нитевидные.

30. Основной показатель качества сахара:

- а) массовая доля золы;
- б) массовая доля сахарозы;
- в) массовая доля ферропримесей;
- г) цветность.

31. Какую карамельную массу в основном используют для производства леденцовой карамели?

- а) с нетянутой оболочкой;
- б) с тянутой оболочкой;
- в) с жилками;
- г) с полосками.

32. При производстве сырцовых пряников отсутствует

операция:

- а) формование;
- б) заваривание муки;
- в) приготовление сиропа;
- г) тиражение.

33. Повышенным содержанием какао тертого отличается

шоколад:

- а) обыкновенный;
- б) десертный;
- в) белый;
- г) пористый.

34. Печенье в зависимости от рецептуры подразделяется на:

- а) сухое, сахарное, затяжное;
- б) сахарное, затяжное, сдобное, овсяное;
- в) сухое, затяжное, сдобное;
- г) сахарное, затяжное, сдобное, крекер.

35. Что добавляют в ароматизированные вина для придания

им аромата?

- а) настои ароматических растений;
- б) ароматизаторы, идентичные натуральным;
- в) настои ароматических растений и ароматизаторы, идентичные натуральным;
- г) ничего не добавляют, а используют особо ароматные сорта винограда.

36. Какие вещества кофе обуславливают его наибольшее физиологическое воздействие на организм человека?

- а) дубильные вещества;
- б) кофеин;
- в) эфирные масла;
- г) теобромин.

37. Определяющим объективным показателем качества свежести пряностей является:

- а) вкус;
- б) запах;
- в) влажность;
- г) содержание эфирных масел.

38. Какие вещества обуславливают энергетическую ценность плодов и овощей?

- а) витамины;
- б) углеводы;
- в) минеральные вещества;
- г) гликозиды.

39. Какие овощи относятся к капустным:

- а) топинамбур;
- б) батат;
- в) кольраби;
- г) черемша.

40. Какие ягоды по строению относятся к сложным:

- а) крыжовник;
- б) облепиха;
- в) клубника;
- г) ежевика.

41. Сливочное масло должно иметь молочного жира (% , не менее):

- а) 82,5;
- б) 72,5;
- в) 70;
- г) 80.

42. Ассортимент сметаны обусловлен:

- а) массовой долей молочного жира;

- б) значением pH;
- в) консистенцией;
- г) значением титруемой кислотности.

43. Масло растительное содержит жира (% , не менее):

- а) 75;
- б) 85;
- в) 99;
- г) 80.

44. Обязательный ингредиент в составе рецептуры майонеза:

- а) уксусная кислота;
- б) яичные продукты;
- в) горчичный порошок;
- г) сухое молоко.

45. Кастрированные самцы свиней называются:

- а) волы;
- б) боровы;
- в) хряки;
- г) свиноматки.

46. Какой органолептический показатель мяса не включен в стандарт:

- а) внешний вид;
- б) консистенция;
- в) цвет;
- г) вкус.

47. Что относится к основному сырью при производстве колбасных изделий:

- а) мясо;
- б) пряности;
- в) соль;
- г) оболочки.

48. Рыбы, имеющие тело, покрытое мелкой чешуей, два спинных плавника, один из которых – колючий; мясо нежирное, но вкусное и сочное, относятся к семейству:

- а) ставридовых;
- б) карповых;
- в) окуневых;
- г) камбаловых.

49. Рыбные консервы классифицируются (указать неверный ответ):

- а) по виду рыбы;
- б) по виду обработки;
- в) по степени посола;
- г) по виду заливки.

50. Головоногие моллюски:

- а) кальмар;
- б) мидия;
- в) гребешок;
- г) трепанг.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами	85-76

	их выполнения.	
Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов»

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	Раздел I. - Раздел IV Практическая работа 1 - 3	УК- 6.1 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе оценки своих ресурсов и пределов (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученных или самостоятельно сформулированных задач	Знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	ПР-2	-
			Умеет расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	ПР-4 ПР-7	-
			Владеет навыками выявления стимулов для саморазвития; навыками применения методик, позволяющих улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	ПР-7 ПР-11	-
	Раздел I. - Раздел IV Практическая работа 1 - 3	УК- 6.2 Выстраивает и реализует гибкую профессиональную траекторию с учётом возможностей развития профессиональных компетенций и социальных навыков (в т.ч. с использованием инструментов непрерывного	Знает как планировать и выстраивать гибкую профессиональную траекторию	ПР-2	-
			Умеет расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования	ПР-4 ПР-7	-

		образования), накопленного опыта профессионально й деятельности, изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	Владеет навыками определения реальных целей профессионального роста и развития	ПР-7 ПР-11	-
Раздел I. - Раздел IV Практическая работа 1 - 3	ОПК- 1.1 Способен выбирать оптимальный вариант решения проблем в сфере управления качества		Знает базовые идеи, подходы, методы, теории принятия решений	ПР-2	-
			Умеет разрабатывать методы и модели создания системы управления процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей промышленной организации	ПР-4 ПР-7	-
			Организует работу и эффективное взаимодействие всех структурных подразделений и производственных единиц организации	ПР-7 ПР-11	-
Раздел I. - Раздел IV Практическая работа 1 - 3	ОПК- 1.2 Способен организовать и управлять деятельностью предприятия на основе положений, законов и методов в области математики, технических и естественных наук		Знает основные положения, законы и методы в области математики, технических и естественных наук	ПР-2	-
			Умеет использовать законы естественно- научных дисциплин в профессиональной деятельности и применять математический аппарат для принятия решений в области управления качеством	ПР-4 ПР-7	-
			Организует производственно- хозяйственную деятельность на основе широкого использования новейшей техники и технологии, прогрессивных форм управления и	ПР-7 ПР-11	-

			организации труда, научно обоснованных нормативов материальных, финансовых и трудовых затрат		
Раздел I. - Раздел IV Практическая работа 1 - 3	ОПК-3.1. Проводит анализ информации и оценивает риски, связанные с качеством и безопасностью продукции и услуг, процессами производства, снабжения, хранения и движения продукции	Знает методологию применения основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-2	-	
		Умеет применять основные государственные и международные нормативные документы, и направления в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-4 ПР-7	-	
		Владеет знаниями основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-7 ПР-11	-	
Раздел I. - Раздел IV Практическая работа 1 - 3	ОПК-3.2. Анализирует риски при разработке новых технологических решений.	Знает, оценивает риски и управляет качеством и безопасностью пищевой продукции и производства путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ПР-2		
		Умеет применять знания, оценивать риски и управлять качеством и безопасностью пищевой продукции и	ПР-4 ПР-7		

			производства путем использования современных методов и разработки новых технологических решений		
			Владеет знаниями оценивания рисков и управления качеством и безопасностью пищевой продукции и производства путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ПР-7 ПР-11	
Раздел I. - Раздел IV Практическая работа 1 - 3	ОПК-3.3. Предлагает современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания	Знает методологию успешного использования современных методов и способов разработки новых технологических решений	ПР-2		
		Умеет успешно использовать современные методы и разрабатывать новые технологические решения	ПР-4 ПР-7		
		Владеет навыками успешного использования современных методов и способностью разрабатывать новые технологические решения	ПР-7 ПР-11		
Раздел I. - Раздел IV Практическая работа 1 - 3	ОПК-3.4. Применяет информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции	Знает информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции	ПР-2		
		Умеет успешно использовать современные информационные технологии в области контроля пищевого сырья и готовой продукции	ПР-4 ПР-7		
		Владеет навыками успешного использования информационных технологий контроля качества пищевого сырья и готовой продукции	ПР-7 ПР-11		

	Раздел I - Раздел IV Практическая работа 1 - 3	ОПК-1.3. Разрабатывает конкурентоспособные концепции развития предприятия	Знает о применении навыков разработки конкурентоспособных концепций; методов стратегического планирования	ПР-2	
			Умеет применять навыки разработки конкурентоспособных концепций; методы стратегического планирования	ПР-4 ПР-7	
				ПР-7 ПР-11	
Экзамен				-	УО-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторная работа (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических
процессов»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.

85-76	Базовый	<i>«хорошо»</i>	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	<i>«удовлетворительно»</i>	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	<i>«неудовлетворительно»</i>	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

**Текущая аттестация по дисциплине
«Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических
процессов»**

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, дискуссия, выполнение практического задания (кейс-технология), написание реферата) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

Контрольная работа

Вариант 1

1. Биотехнология. Современные биотехнологические процессы получения БАВ.
2. Современная биотехнология. Направления. Рекомбинантные ДНК. Основные этапы и процедуры при получении рекомбинантных ДНК. Генетика и геномика. Основные разделы геномики.
3. Протеомика. Возможности и проблемы, возникающие при протеомных исследованиях.
4. Промышленное получение антибиотиков методом прямой ферментации. Особенности культивирования. Требования к питательным средам и аэрации.
5. Геномика и протеомика. Их значение для создания новых лекарственных средств.

Вариант 2

1. Биотехнология в XXI веке. Биотехнология и пищевая промышленность. Биотехнология и природные ресурсы. Биотехнология и сельское хозяйство. Биотехнология и экология. Биотехнология и энергетика. Получение газообразного и жидкого топлива с помощью микроорганизмов. Биотехнология и фармацевтика.
2. Генетическая инженерия: история и современное состояние. Теоретические основы генетической инженерии. Картирование. Физические карты, генетические карты.

3. Биотехнологический процесс. Стадия культивирования. Режимы культивирования биообъектов. Стадии роста культуры в биореакторе, синтез целевого продукта.
4. GLP, GCP, GMP.
5. Экономические, правовые и экологические аспекты биотехнологического производства инновационной продукции.

Вариант 3

1. Биотехнология. Ферменты в биотехнологии.
2. Введение в генетическую инженерию. Возможности генной инженерии. Генная инженерия как наука, методы. История генетической инженерии
3. Методы биотрансформации органических соединений. Достоинства и недостатки.
4. Использование генной инженерии для совершенствования производства лекарственных веществ небелковой природы (получение аскорбиновой кислоты). Использование генной инженерии для совершенствования производства антибиотиков.
5. Белковая инженерия. Направления, методы, перспективы.

Вариант 4

1. Биосинтез БАВ (биологически активные вещества) в условиях производства. Создание стерильных условий для биосинтеза Биосинтез БАВ.
2. Биотехнологический процесс. Этапы. Краткая характеристика этапов биотехнологического процесса.
3. Препараты на основе живых культур микроорганизмов-симбионтов (нормофлоры и пробиотики)

4. Применение гетерогенных биокатализаторов в промышленной технологии. Контрольно-измерительные материалы в биотехнологии.

5. Вирусы и бактериофаги. Использование в биотехнологии.

Вариант 5

1. Биотехнология. Биореакторы, ферментеры. Особенности, правила работы. Классификация. Способы перемешивания в ферментерах

2. Биотопливо (биодизель, биоэтанол, биогаз) Микроорганизмы как биообъекты. Примеры, практическое использование в биотехнологиях.

3. Геномные и постгеномные технологии создания лекарственных средств

4. Направление развития биотехнологии и форсайтный анализ Синяя биотехнология Морская биотехнология. Дорожная карта развития «синей» биотехнологии в Российской Федерации до 2020 года

5. Биотехнология: цель, предмет, задачи, основные направления биотехнологии. Современные достижения в области биотехнологии.

Вариант 6

1. Имобилизованные ферменты. Носители для иммобилизации, практическое использование.

2. Создание условий для биотехнологического производства.

3. Биотехнология аминокислот.

4. Селекция микроорганизмов – продуцентов. Методы и подходы в селекции. Основные типы мутагенов и механизм их

действия. Направленный мутагенез. Слагаемые биотехнологического процесса.

5. Структура биотехнологического производства. Основы проектирования и оборудование предприятий биотехнологической промышленности.

Вариант 7

1. Направление развития биотехнологий и форсайтный анализ Зелёная биотехнология Лесная биотехнология. Дорожная карта развития «зелёной» биотехнологии в Российской Федерации

2. История биотехнологии. Характеристика исторических периодов. Наиболее значимые открытия, сыгравшие важную роль в становлении науки.

3. Характеристика микроорганизмов как объектов селекции. Селекция микроорганизмов в биотехнологии.

4. Биотехнологический процесс. Стадия культивирования. Основные этапы, характеристика сред для микроорганизмов, клеток растений и животных. Аппаратура.

5. Экологическая биотехнология. Проблема питьевой воды. Аэробные методы очистки сточных вод.

Вариант 8

1. Биотехнология, её направления: генная инженерия, клонирование. Роль клеточной теории в становлении биотехнологии. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты.

2. Биотехнология. Технология получения микробных липидов и их применение в медицине.

3. Биотехнология и экологические проблемы. Биодegradация ксенобиотиков. Аэробные и анаэробные системы очистки сточных вод.

4. Особенности процессов биосинтеза. Основные процессы и аппараты биотехнологического производства.

5. Экзо-, и эндометаболиты. Выбор способов разрушения клеточных стенок в зависимости от природы эндометаболита.

Вариант 9

1. Биотехнология. Этапы. Способы стерилизации жидких и твердых питательных сред. Виды культивирования. Достоинства и недостатки непрерывного способ культивирования. Полупериодические (полунепрерывные) методы культивирования. Поверхностное культивирование. Недостатки метода.

2. Биотехнология получения готовой продукции (антибиотиков, гормонов, аминокислот). Сушка белковых препаратов. Лиофильная сушка.

3. Биотехнология как наука. История развития. Связь с фундаментальными науками XX века. Основные разделы биотехнологии.

4. Современное состояние и проблемы биотехнологии производства аминокислот.

5. Направление развития биотехнологий и форсайтный анализ Серая биотехнология Биремедиация. Дорожная карта развития «серой» биотехнологии в Российской Федерации до 2020 года

.Вариант 10

1. Нобелевские премии в становлении биотехнологии

2. Лаборатория прижизненной визуализации биологических структур и процессов. Лаборатория биомолекулярных машин и гибридных систем - создание различных типов гибридных био-электронных и микромеханических систем, роботы, а также различные биосенсоры.

3. Отечественные приборы и оборудование для биотехнологии. Основные мировые производители биотехнологического оборудования

4. Направление развития биотехнологий и форсайтный анализ Белая биотехнология Биоэнергетика. Дорожная карта развития «белой» биотехнологии в Российской Федерации до 2020 года.

5. Биотехнологический процесс. Стадия получения продукта. Основные этапы и методы отделения и очистки биотехнологического продукта. Примеры биотехнологических продуктов.

Вариант 11

1. Основные методы биотехнологии. Размножение организмов с интересующими человека свойствами с помощью метода культуры клеток. Особенности применения методов генной инженерии. Перспективы метода клонирования. Технические трудности применения методов.

2. Биотехнология, поднявшая фармакологическую промышленность. Полемика о вреде или полезности генетически модифицированных продуктов. Проблема трансгенных организмов в России. Участие общественных организаций в вопросах, связанных с применением ГМО.

3. Биоэнергетика как направление биотехнологии. Современная биотехнология получения биотоплива. Виды

биотоплива в зависимости от агрегатного состояния, способа получения и сфер применения. Преимущества использования древесных гранул перед другими видами топлива. Процесс брикетирования, торрефикация древесины. Технология производства биогаза.

4. Понятие и экономический смысл биотехнологий: цели, задачи, результат. Этапы создания малотоннажного биотехнологического производства, опыт его становления.

5. Перспективность инновационных биотехнологий для пищевой промышленности, фармацевтики. Биотехнология. Критерии подбора ферментаторов при реализации конкретных целей биотехнологического процесса. Нарисовать схему ферментатора (биореактора) и пример его использования.

Основные требования к контрольной работе

К выполнению контрольной работы студенту следует приступать после полного усвоения теоретических разделов курса. Ответы следует излагать в строгом соответствии с поставленными вопросами контрольного задания. Изложение материала должно быть логически последовательным, четким и самостоятельным. Не допускается дословное переписывание материала из рекомендуемых источников основной и дополнительной литературы. В тексте контрольной работы следует избегать повторений, не должно быть растянутых предложений с нагромождением придаточных оборотов и вводных слов, не допускаются орфографические и грамматические ошибки. В конце контрольной работы обязательно приводится список использованных источников литературы.

Оформление контрольной работы осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.).

Порядок сдачи контрольной работы и ее оценка

Контрольная работа выполняется студентом до начала экзаменационной сессии, регистрируется на кафедре товароведения и экспертизы товаров и передается на рецензирование преподавателю, ведущему дисциплину.

При оценке контрольной работы учитываются соответствие ее содержания поставленным вопросам, умение работать с рекомендуемыми источниками литературы, логически мыслить, владеть профессиональной терминологией, грамотность оформления.

По результатам проверки контрольной работы и ее защиты студенту выставляется определенное количество баллов, которое учитывается при общей оценке промежуточной аттестации.

Ключи (ответы) на вопросы для контрольных работ: ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать	85-76

	выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Ситуационные задачи

Задача 1

Рассчитать общий объем ферментера для получения 300 кг биомассы женьшеня при непрерывном культивировании в течение 2-х месяцев и приросте биомассы 4,4 г/л в сутки. Используемый объем ферментера $\frac{2}{3}$ от общего объема. Оценить экономическую эффективность

Задача 2

Рассчитать общий объем ферментера для получения 400 кг биомассы женьшеня при непрерывном культивировании в течение 2-х месяцев и приросте биомассы 2,2 г/л в сутки. Используемый объем ферментера $\frac{2}{3}$ от общего объема. Оценить экономическую эффективность

Задача 3

Рассчитать общий объем ферментера для получения 400 кг биомассы клеток при непрерывном культивировании в течение 3-х месяцев и приросте биомассы 5,6 г/л в сутки, если полезный объем ферментера $\frac{2}{3}$ от общего объема, а $K_{расх}$ равен 1,15. Оценить экономическую эффективность

Задача 4

Рассчитать общий объем ферментера для получения 300 кг биомассы клеток при непрерывном культивировании в течение 3-х месяцев и приросте биомассы 5,8 г/л в сутки, если полезный объем ферментера $\frac{2}{3}$ от общего объема, а $K_{расх}$ равен 1,18. Оценить экономическую эффективность

Задача 5

Рассчитать общий объем ферментера для получения 200 кг биомассы клеток при непрерывном культивировании в течение 3-х месяцев и приросте биомассы 5,4 г/л в сутки, если полезный объем ферментера $\frac{2}{3}$ от общего объема, а $K_{расх}$ равен 1,2. Оценить экономическую эффективность.

Решение ситуационных задач студентам предлагается в конце практических работ в завершении изучения определенной учебной темы, а знания, полученные на лекциях, должны стать основой для решения этих задач. Из этого следует, что студент должен владеть достаточным уровнем

знания теоретического материала, уметь работать с действующей нормативной и технической документацией для оценки качества зерномучных и кондитерских товаров. Это предполагает осознание студентом процесса принятия решений при оценке качества товаров и вынесения решения по ситуационной задаче.

Студент должен уметь правильно интерпретировать ситуацию, т.е. правильно определять – какие факторы являются наиболее важными в данной ситуации и какое решение необходимо принять в соответствии с действующей нормативной и технической документацией.

Таким образом, решение ситуационных задач призвано вырабатывать следующие умения и навыки у студентов:

- работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся потоком информации в области товарного менеджмента и экспертизы качества товаров, связанного с изменяющейся рыночной ситуацией и применением законодательной базы;
- высказывать и отстаивать свою точку зрения четкой, уверенной и грамотной речью;
- вырабатывать собственное мнение на основе осмысления теоретических знаний и проведения экспериментальных исследований;
- самостоятельно принимать решения.

Технология выполнения ситуационных задач включает в себя организацию самостоятельной работы обучающихся с консультационной поддержкой преподавателя. На этапе ознакомления с задачей студент самостоятельно оценивает ситуацию, изложенную в тексте, исследует теоретический материал, устанавливает ключевые факторы и проводит анализ проблем, изложенных в условии задачи. Затем составляет план действий и оценивает возможности его реализации. По окончании самостоятельного анализа студент должен ответить на вопросы, выполнить задания и составить

письменный отчет по данному заданию.

Ключи (ответы) на вопросы ситуационных задач: ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться в процессе решения задач.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных	60-0

	<p>вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	
--	--	--

Тематика рефератов

1. Проблемы и тренды научно-технологической политики в области биоэкономики России.
2. Перспективы развития биоэкономики в условиях глобализации
3. Роль биотехнологий в экономике развитых стран.
4. Роль биотехнологий в экономике странах АТР
5. Роль биотехнологий в экономике странах ЕС
6. Биотехнологии в образовании и науке в США.
7. Влияние биотехнологий на развитие страны в области инноваций.
8. Наличие и эффективность различных экономических инструментов развития биотехнологий и биоэкономики.
9. Значение биоэкономики и биотехнологий для достижения устойчивого развития.
10. Важность повестки биотехнологий и биоэкономики для международного сотрудничества.
11. Роль биоэкономики и биотехнологий в политической повестке США.
12. Возможность использования опыта других стран для развития биоэкономики в России.
13. Различные определения понятий Биоэкономика и Биотехнология. Основные направления биотехнологии.

Основные требования к содержанию реферата

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные

с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Ключи правильных ответов на выполненный реферат: при оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение студента работать с научной литературой, нормативными и техническими документами, логически мыслить, владеть профессиональной терминологией, грамотность оформления.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Практическое задание

Практическая работа 1. Биотехнологические наукоемкие системы системы в биоэкономике

МАО интеллект-карта.

Описание стратегий развития отдельных секторов биоэкономики и биотехнологий. Характеристика секторов. Используемые наукоемкие

технологии. Особенности биоэкономических и биотехнологических процессов. Экологическая чистота и безопасность (белый, голубой, зеленый, серый, золотой, красный сектора)

Дать характеристику каждому сектору. Описать основные наукоемкие технологии, применяемые в разных сегментах биоэкономики. Описание целевых продуктов. Привести примеры успешно реализованных проектов в РФ и в мире. Сделать выводы.

Практическая работа 2. Развитие биоэкономики в разных странах.

МАО интеллект-карта.

Как показывает анализ государственных программ и стратегий, разные страны имеют различные мотивы для принятия подобных документов. Канада, США, Финляндия, Швеция и Россия обладают колоссальными лесными запасами. Германия активно развивает альтернативные, возобновляемые источники энергии. ЕС — центр исследований в области биоэкономики и биотехнологий. Малайзия является главным экспортером пальмового масла, необходимого для производства продуктов питания. Страны БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР) обладают колоссальными природными и человеческими ресурсами, необходимыми для построения экономики нового типа. Активно развивают биоэкономику, устойчивые и «зеленые» технологии Нидерланды, Дания, Южная Корея и Саудовская Аравия и другие страны. Важными факторами развития биоэкономики выступают экономические мотивы: приобретение ведущих позиций в биоиндустрии (Канада), укрепление конкурентоспособности экономики, развитие инновационных центров мирового значения (Германия), обеспечение занятости и производство общественных благ (США) и т. д. [32]. В то же время страны различаются по выгодам, получаемым от биотехнологий. Например, в азиатском регионе Индия генерирует миллиардные обороты и разрабатывает тысячи патентов, в то время как Шри-Ланка, Пакистан и другие страны региона находятся только в начале биотехнологического развития

Мировая интеграция, дифференцировка и кооперация в области

биоэкономики и биотехнологии.

Охарактеризовать биоэкономику стран-лидеров. Наличие государственных программ, выбранные стратегии развития, потенциал развития:

Трансатлантические биотехнологические корпорации их характеристика, выпускаемая продукция, используемые технологии, Защита интеллектуальной собственности.

Составить интеллект карту. Сделать выводы.

Практическая работа 3. Биоэкономика и биотехнологические кластеры В РФ и ЕАЭК.

МАО интеллект-карта.

Характеристика основных секторов биоэкономики в РФ и в странах постсоветского пространства. Составить интеллект карту.

Целевые государственные программы поддержки биотехнологии в различных секторах биоэкономики.

Частногосударственное партнерство в области биотехнологических кластеров. Дать характеристику биотехнологических кластеров в РФ.

Стратегия развития биотехнологии в РФ.

Лидеры основных секторов биоэкономики в РФ, Анализ публичной информации. Мировые лидеры. Сделать выводы.

Ключи правильных ответов на задание практических занятий:
своевременно и качественно выполнен весь объем работы практической работы; своевременно предоставлен отчет о выполнении работы, при оформлении которого грамотно использована профессиональная терминология и нормативно-правовые акты; проведенные расчеты верны, а выводы, сделанные по результатам расчетов, обоснованы; при защите выполненной работы правильно анализируется информация, демонстрируются твердые и достаточно полные знания материала без существенных ошибок, ответ не требует дополнительных вопросов, правильно и без затруднений интерпретируются полученные результаты в соответствии с требованиями нормативной

документации.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

**Промежуточная аттестация по дисциплине
«Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических
процессов»**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (экзамен)

Вопросы для собеседования

1. Основные предпосылки возникновения биоэкономики.
2. Понятие «Биоэкономика» характеристика междисциплинарных связей.
3. История возникновения и развитие биоэкономики и биотехнологии.
4. Объекты биотехнологии и их биотехнологические функции.
5. Зеленый сектор биоэкономики. Характеристика концепции развития.
6. Наукоемкие технологии в «Зеленом» секторе биоэкономики.
7. Научный потенциал и перспективы РФ в Зеленом секторе биоэкономики.
8. Голубой сектор Биоэкономики. Характеристика концепции развития.
9. Наукоемкие технологии в «Голубой» секторе биоэкономики.
10. Научный потенциал и перспективы РФ в Голубом секторе биоэкономики.
11. Белый сектор Биоэкономики. Характеристика концепции развития.
12. Наукоемкие технологии в «Белом» секторе биоэкономики.
13. Научный потенциал и перспективы РФ в Сером секторе биоэкономики.
14. Серый сектор Биоэкономики. Характеристика концепции развития.
15. Наукоемкие технологии в «Сером» секторе биоэкономики.
16. Научный потенциал и перспективы РФ в Золотом секторе биоэкономики.
17. Золотой сектор Биоэкономики. Характеристика концепции развития.
18. Наукоемкие технологии в «Золотом» секторе биоэкономики.
19. Научный потенциал и перспективы РФ в Золотом секторе биоэкономики.
20. Применение биоинформатики для моделирования и прогнозирования процессов в биоэкономике.
21. Проблемы и тренды научно-технологической политики в области биоэкономики России.
22. Перспективы развития биоэкономики в условиях глобализации.

23. Роль биотехнологий в экономике развитых стран.
24. Роль биотехнологий в экономике странах АТР.
25. Роль биотехнологий в экономике странах ЕС.
26. Биотехнологии в образовании и науке в США.
27. Влияние биотехнологий на развитие страны в области инноваций.
28. Наличие и эффективность различных экономических инструментов развития биотехнологий и биоэкономики.
29. Значение биоэкономики и биотехнологий для достижения устойчивого развития.
30. Важность повестки биотехнологий и биоэкономики для международного сотрудничества.
31. Возможность использования опыта других стран для развития биоэкономики в России.
32. Роль НИОКР в развитии биоэкономики страны.
33. Протеомика и геномика высокотехнологичные исследования. Возможности и проблемы, возникающие при протеомных исследованиях. Применение в биоэкономике, с целью оптимизации процессов и ускорения процесса масштабирования технологий.
34. Биотехнология в XXI веке. Предпосылки для развития Биоэкономики.
35. Генетическая инженерия: история и современное состояние. Теоретические основы генетической инженерии. Картирование. Физические карты, генетические карты использование в различных секторах биоэкономики.
36. Обеспечение стандартов биотехнологических производств. GLP, GCP, GMP, наукоемкий высокотехнологичный процесс.
37. Экономические, правовые и экологические аспекты биотехнологического производства инновационной продукции.
38. Методы биотрансформации органических соединений. Достоинства и недостатки.

- 39.Использование генной инженерии для совершенствования производства целевых продуктов небелковой природы (получение аскорбиновой кислоты). Использование генной инженерии для совершенствования производства антибиотиков.
- 40.Биотехнология. Биореакторы, ферментеры. Высокотехнологичное наукоемкое оборудование. Мировые лидеры производства.
- 41.Биотопливо (биодизель, биоэтанол, биогаз) Микроорганизмы как биообъекты. Примеры, практическое использование в биотехнологиях.
42. Геномные и постгеномные технологии создания инновационных наукоемких продуктов.
- 43.Биотехнология аминокислот, витаминов – современные концепции производства.
- 44.Биотехнология и экологические проблемы. Биodeградация ксенобиотиков в окружающей среде.

Ключи (ответы) на вопросы для собеседования: ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86

Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Управление цифровой трансформацией (CDTO)»

Владивосток
2023

**Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах
формирования компетенций в ходе освоения дисциплины
«Управление цифровой трансформацией (CDTO)»**

№ п/ п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежу- точная аттестация
1	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет её составляющие и связи между ними, определяет и критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации	Знает принципы построения современных производственны х систем	ПР-4 ПР-7	
			Умеет применять методологию анализа рисков, возможностей и интересов всех заинтересованных сторон в результатах деятельности организаций	ПР-4 ПР-7	
			Применяет современные технологии совершенствовани я производственны х процессов	ПР-4 ПР-7	
1	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарног о подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Знает правила проведения управленческих преобразований в организации	ПР-4 ПР-7	
			Умеет определять и анализировать интересы всех заинтересованных в результатах деятельности организации сторон	ПР-4 ПР-7	
			Применяет методологию анализа рисков и возможностей для решения проблемных ситуаций	ПР-4 ПР-7	
1	Тема 1. – Тема 4 Практическое	УК-2.1 Разрабатывает	Знает алгоритм разработки	ПР-4 ПР-7	

	занятие 1 – 4	методические и нормативные документы, включая план и задания по реализации проекта с учётом фактора неопределённости и возможных рисков	методических и нормативных документов в области биоэкономики		
			Умеет разрабатывать методические и нормативные документы в области биоэкономики	ПР-4 ПР-7	
			Владеет навыками разработки и использования методических и нормативных документов в области биоэкономики	ПР-4 ПР-7	
2	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	УК-2.2 Осуществляет контроль реализации проекта, принимает решения по изменению плана реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	Знает требования, предъявляемые к проектам и критерии оценки результатов проектной деятельности	ПР-4 ПР-7	
			Умеет разрабатывать концепцию проекта, решаемую проблему, формулировать цель, задачи, значимость, актуальность, ожидаемые результаты и сферу их применения	ПР-4 ПР-7	
			Владеет навыками составления графика реализации проекта, контролирует его выполнение	ПР-4 ПР-7	
5	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	УК-4.1 Применяет современные коммуникативные технологии при	Знает иностранный язык для профессионально	ПР-4 ПР-7	

		установлении контактов, в общении, составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров, типовую деловую документацию, академические или профессиональные тексты на иностранном языке	й деятельности, методы и технологии научной и деловой коммуникации		
			Умеет писать деловые письма, тезисы, статьи для научных изданий	ПР-4 ПР-7	
			Владеет навыками письменной речи на русском и иностранном языках	ПР-4 ПР-7	
6	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	УК-4.2 Представляет результаты исследовательской и/или проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, организует их обсуждение на русском и/или иностранном языке, участвует в академических и профессиональных дискуссиях	Знает этические нормы в профессиональной деятельности	ПР-4 ПР-7	
			Умеет пользоваться всеми видами информационно-библиографических ресурсов	ПР-4 ПР-7	
			Владеет навыками представления результатов научного исследования	ПР-4 ПР-7	
7	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	ОПК-3.1. Проводит анализ информации и оценивает риски, связанные с качеством и безопасностью продукции и услуг, процессами производства, снабжения, хранения и движения продукции	Знает методологию применения основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-4 ПР-7	
			Умеет применять основные государственные и международные	ПР-4 ПР-7	

			<p>нормативные документы, и направления в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства</p>		
			<p>Владеет знаниями основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства</p>	<p>ПР-4 ПР-7</p>	
8	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	ОПК-3.4. Применяет информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции	<p>Знает информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции</p>	<p>ПР-4 ПР-7</p>	
			<p>Умеет успешно использовать современные информационные технологии в области контроля пищевого сырья и готовой продукции</p>	<p>ПР-4 ПР-7</p>	
			<p>Владеет навыками успешного использования информационных технологий контроля качества пищевого сырья и готовой продукции</p>	<p>ПР-4 ПР-7</p>	
9	Тема 1. – Тема 4		Знает принципы	ПР-4	

	Практическое занятие 1 – 4	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет её составляющие и связи между ними, определяет и критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации	построения современных производственных систем	ПР-7	
			Умеет применять методологию анализа рисков, возможностей и интересов всех заинтересованных сторон в результатах деятельности организаций	ПР-4 ПР-7	
			Применяет современные технологии совершенствования производственных процессов	ПР-4 ПР-7	
10	Тема 1. – Тема 4 Практическое занятие 1 – 4	УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Знает правила проведения управленческих преобразований в организации	ПР-4 ПР-7	
			Умеет определять и анализировать интересы всех заинтересованных в результатах деятельности организации сторон	ПР-4 ПР-7	
			Применяет методологию анализа рисков и возможностей для решения проблемных ситуаций	ПР-4 ПР-7	
	Зачет			-	УО-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); практическое задание (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Управление цифровой трансформацией (СДТО)»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Текущая аттестация по дисциплине «Управление цифровой трансформацией (CDTO)»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Управление цифровой трансформацией (CDTO)» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Управление цифровой трансформацией (CDTO)» проводится в форме контрольных мероприятий (практические занятия в форме дискуссий, эссе, реферат) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

Тематика дискуссий

Тема «Условия возникновения и сущность цифровой экономики. Технологические основы цифровой экономики. Цифровая трансформация»

1. Технологическое развитие: исторические вехи и современность.
2. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация.
3. Информационная экономика как основа развития цифровой трансформации.
4. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Новые экономические законы.
5. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).
6. Цифровая трансформация как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.

Тема «Организационные основы и структура цифровой трансформации. Влияние цифровой трансформации на экономику. Изменения на рынках ресурсов и конкуренция. Цифровая безопасность»

1. Новая организация экономики (реального сектора) и

экономических отношений, (взаимосвязей и поведения в реальном секторе).

2. Инновационная инфраструктура цифровой трансформации.
3. Дата - центры, технопарки и исследовательские центры.
4. Города и регионы как центры инновационных сетей.
5. Инновационная и структурная политика.
6. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом.
7. Решение проблем цифровой безопасности.

Тема «Роль больших данных (big data) в управлении цифровой трансформацией. Обзор подходов к анализу больших данных и ограничения их применимости»

1. Понятие больших данных (big data).
2. Новые подходы к накоплению и обработке данных.
3. Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей. Google Trends, Yandex. Wordstat.
4. Прогнозирование социально-экономических процессов в режиме реального времени (nowcasting).
5. Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн).

Тема «Институциональные основы цифровой трансформации. Функции государства и правовое обеспечение. Критерии оценки уровня развития цифровой трансформации»

1. Институциональная среда цифровой трансформации.
2. Правовое регулирование цифровой трансформации.
3. Проблемы адаптации «новых правил игры» в цифровой трансформации (транзакционный анализ).

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и</p>	60-0

	последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	
--	--	--

Тематика эссе

16. Цели и задачи цифровой трансформации бизнеса
17. Распространение цифровых технологий как причина смены пятого технологического уклада шестым и перехода к четвертой промышленной революции.
18. Построение дерева целей проекта цифровой трансформации управления.
19. Функциональный и объектно-ориентированный подходы к моделированию бизнес-процессов.
20. Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM).
21. Технологии обработки цифровых данных в системе управления.
22. Выбор информационной системы для внедрения в организации.
23. Внедрение интегрированных информационных систем управления в организации.
24. Специфика работы с цифровыми данными.
25. Модель единого цифрового информационного пространства компании на базе облачных технологий.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Эссе должно демонстрировать содержательно-теоретический уровень владения проблематикой и отражать личное мнение автора по излагаемому вопросу (т.е. оценочные суждения – мнения, основанные на авторских убеждениях или взглядах).

Текст эссе должен быть сбалансирован. Если высказывается одна точка зрения, то желательно, чтобы в тексте присутствовала и была

проанализирована и противоположная ей. Содержание эссе должно быть продуманным, логически правильно выстроенным и структурированным. Необходимо указать источники информации, фактов, цифр, на которые ссылается автор эссе. В эссе должно присутствовать творческое начало.

Эссе должно иметь следующую структуру:

- вступление (введение) – это отправная идея (проблема), связанная с конкретной темой. Введение определяет тему эссе и содержит определения основных встречающихся понятий;
- содержание (основная часть) – аргументированное изложение основных тезисов. Основная часть строится на основе аналитической работы, в том числе на основе анализа фактов;
- заключение – это окончательные выводы по теме, то, к чему пришел автор в результате рассуждений. Заключение суммирует основные идеи. Заключение может быть представлено в виде суммы суждений, которые оставляют поле для дальнейшей дискуссии.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении эссе студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Эссе характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76

Пороговый	При выполнении эссе студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Эссе представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Тематика рефератов

1. Сущность информационно-коммуникационных технологий.
2. Новые феномены в постиндустриальной экономике.
3. Институциональная структура цифровой трансформации: субъекты, объекты, институты.
4. Причины и условия возникновения цифровой трансформации.
5. Периодизация цифровой трансформации.
6. Цифровая трансформация как новая стадия глобализации.
7. Технологические основы цифровой трансформации: искусственный интеллект, роботы, беспилотные летательные аппараты, виртуальная реальность, аддитивные технологии.
8. Цифровая трансформация отраслей экономики (промышленность).
9. Цифровая трансформация отраслей экономики (сельское хозяйство).
10. Киберфизические системы.
11. Умные производства.
12. Зарождение новых производств в ходе взаимодействия цифровых технологий.
13. Основные инновационные решения умного сельского

хозяйства.

14. Природа информационного товара: информационный продукт и информационная услуга.

15. Кибербезопасность на международном и национальном уровне.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В.

Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

**V. Промежуточная аттестация по дисциплине
«Управление цифровой трансформацией (CDTO)»**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Управление цифровой трансформацией (CDTO)» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет)

Вопросы для собеседования

21. Цифровая экономика и цифровая трансформация.
22. Движущие силы и этапы цифровой трансформации.
23. Технологические основы и инфраструктура цифровой трансформации.
24. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение).
25. Проблема создания и размещения дата-центров.
26. Большие данные и принятие решений.
27. Искусственный интеллект.
28. Робототехника и 3-D печать.
29. Биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике.
30. Синтез технологий и экономические возможности.
31. Микроэкономические изменения в ходе цифровой трансформации.
32. Макроэкономические параметры цифровой трансформации.
33. Проблемы цифровой безопасности.
34. Эффект замещения и эффект разнообразия на рынке труда.
35. Экономическая эффективность. Эффективность распределения, производства и потребления в условиях цифровой трансформации.
36. Новые подходы к накоплению и обработке данных. Понятие big data.
37. Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей. Google Trends. YandexWorstat.
38. Прогнозирование социально-экономических процессов в режиме реального времени (nowcasting).
39. Базовые процедуры и техники обработки больших данных:

простейшие методы машинного обучения (machine learning).

40. Этические и иные ограничения применимости методов анализа больших данных.

41. Государственное регулирование цифровой трансформации.

42. Участие государства в развитии основных направлений цифровой трансформации.

43. Институциональная среда для цифровой трансформации. Правовое регулирование цифровой трансформации.

44. Системы критериев для оценки развития цифровой трансформации. Этапы формирования.

45. Законодательное сопровождение, регулирующие институты, участие в создании и виды стимулирования формирования цифровой экономики.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.	85-76

Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Food safety and international quality systems
(Продовольственная безопасность и международные системы качества)»

Владивосток
2023

**Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах
формирования компетенций в ходе освоения дисциплины
«Food safety and international quality systems**

(Продовольственная безопасность и международные системы качеств)»

№ п/ п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наимено- вание индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежу- точная аттестация
1	Тема 1. – Тема 11. Практическое занятие 1 – 9.	ОПК-1.1. Демонстрирует знание отечественных и зарубежных достижений в области производства продуктов питания.	Знает основы стратегического планирования деятельности предприятий питания; механизмы формирования политики, инновационных планов развития предприятия	УО-4 ПР-11	-
			Умеет применять основы стратегического планирования деятельности предприятий питания; механизмы формирования политики, инновационных планов развития предприятия	УО-4 ПР-11	-
			Владеет способностью применять основы стратегического планирования деятельности предприятий питания; механизмы формирования политики, инновационных планов развития предприятия	УО-4 ПР-11	-
2	Тема 1. – Тема 11. Практическое занятие 1 – 9.	ОПК-1.2. Определяет приоритеты в стратегии развития предприятия, в его финансовой деятельности; разрабатывает эффективную инновационную политику.	Знает о формировании политики предприятия, стратегических планов его развития; обеспечении предприятия питания материальными и финансовыми ресурсами	УО-4 ПР-4	-
			Умеет формировать политику предприятия, стратегические планы его развития; обеспечивать предприятие питания	УО-4 ПР-4	-

			материальными и финансовыми ресурсами		
			Владеет способностью формировать политику предприятия, стратегические планы его развития; обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами	УО-4 ПР-4	-
3	Тема 1. – Тема 11. Практическое занятие 1 – 9.	ОПК-3.1. Проводит анализ информации и оценивает риски, связанные с качеством и безопасностью продукции и услуг, процессами производства, снабжения, хранения и движения продукции	Знает методологию применения основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	УО-1 ПР-11	-
			Умеет применять основные государственные и международные нормативные документы, и направления в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	УО-4 ПР-11	-
			Владеет знаниями основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	УО-4 ПР-11	-
4	Тема 1. – Тема 11. Практическое занятие 1 – 9.	ОПК-3.2. Анализирует риски при разработке новых технологических решений.	Знает, оценивает риски и управляет качеством и безопасностью пищевой продукции и производства путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	УО-4 ПР-4	-

			Умеет применять знания, оценивать риски и управлять качеством и безопасностью пищевой продукции и производства путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ПР-4 ПР-11	-
			Владеет знаниями оценивания рисков и управления качеством и безопасностью пищевой продукции и производства путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ПР-4 ПР-11	-
5	Тема 1. – Тема 11. Практическое занятие 1 – 9.	ОПК-3.3. Предлагает современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания	Знает методологию успешного использования современных методов и способов разработки новых технологических решений	УО-1 ПР-4	-
			Умеет успешно использовать современные методы и разрабатывать новые технологические решения	УО-4 ПР-4	-
			Владеет навыками успешного использования современных методов и способностью разрабатывать новые технологические решения	УО-4 ПР-4	-
6	Тема 1. – Тема 11. Практическое занятие 1 – 9.	ОПК-3.4. Применяет информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции	Знает информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции	УО-1 ПР-11	
			Умеет успешно использовать современные информационные технологии в области контроля пищевого сырья и готовой продукции	УО-4 ПР-11	
			Владеет навыками успешного использования информационных	УО-4 ПР-11	

			технологий контроля качества пищевого сырья и готовой продукции		
7	Тема 1. – Тема 11. Практическое занятие 1 – 9.	ПК-2.1 Управляет ситуацией в области стратегии развития на предприятиях общественного питания различного типа	Знает техническую документацию при использовании сконструированных биоинженерными методами объектов	УО-1 ПР-11	
			Умеет составлять техническую документацию при использовании сконструированных биоинженерными методами объектов	УО-4 ПР-11	
			Владеет навыками технической документации при использовании сконструированных биоинженерными методами объектов	УО-4 ПР-7	
8	Тема 1. – Тема 11. Практическое занятие 1 – 9.	ОПК-1.1. Демонстрирует знание отечественных и зарубежных достижений в области производства продуктов питания.	Знает основы стратегического планирования деятельности предприятий питания; механизмы формирования политики, инновационных планов развития предприятия	УО-1 ПР-11	
			Умеет применять основы стратегического планирования деятельности предприятий питания; механизмы формирования политики, инновационных планов развития предприятия	УО-4 ПР-11	
			Владеет способностью применять основы стратегического планирования деятельности предприятий питания; механизмы формирования политики, инновационных планов развития предприятия	УО-4 ПР-7	
9	Тема 1. – Тема 11.	ОПК-1.2. Определяет	Знает о формировании	УО-1 ПР-11	

	<p>Практическое занятие 1 – 9.</p>	<p>приоритеты в стратегии развития предприятия, в его финансовой деятельности; разрабатывает эффективную инновационную политику.</p>	<p>политики предприятия, стратегических планов его развития; обеспечении предприятия питания материальными и финансовыми ресурсами</p>		
			<p>Умеет формировать политику предприятия, стратегические планы его развития; обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами</p>	<p>УО-4 ПР-11</p>	
			<p>Владеет способностью формировать политику предприятия, стратегические планы его развития; обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами</p>	<p>УО-4 ПР-7</p>	
<p>10</p>	<p>Тема 1. – Тема 11. Практическое занятие 1 – 9.</p>	<p>ОПК-3.1. Проводит анализ информации и оценивает риски, связанные с качеством и безопасностью продукции и услуг, процессами производства, снабжения, хранения и движения продукции</p>	<p>Знает методологию применения основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства</p>	<p>УО-1 ПР-11</p>	
			<p>Умеет применять основные государственные и международные нормативные документы, и направления в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства</p>	<p>УО-4 ПР-11</p>	
			<p>Владеет знаниями основных государственных и международных нормативных</p>	<p>УО-4 ПР-7</p>	

			документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства		
11	Тема 1. – Тема 11. Практическое занятие 1 – 9.	ОПК-3.2. Анализирует риски при разработке новых технологических решений.	Знает, оценивает риски и управляет качеством и безопасностью пищевой продукции и производства путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	УО-1 ПР-11	
			Умеет применять знания, оценивать риски и управлять качеством и безопасностью пищевой продукции и производства путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	УО-4 ПР-11	
			Владеет знаниями оценивания рисков и управления качеством и безопасностью пищевой продукции и производства путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	УО-4 ПР-7	
12	Тема 1. – Тема 11. Практическое занятие 1 – 9.	ОПК-3.3. Предлагает современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания	Знает методологию успешного использования современных методов и способов разработки новых технологических решений	УО-1 ПР-11	
			Умеет успешно использовать современные методы и разрабатывать новые технологические решения	УО-4 ПР-11	
			Владеет навыками успешного использования современных методов и способностью разрабатывать новые	УО-4 ПР-7	

			технологические решения		
13	Экзамен			-	ПР-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторная работа (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Food safety and international quality systems
(Продовольственная безопасность и международные системы качества)»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	<i>«отлично»</i>	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	<i>«хорошо»</i>	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.

75-61	Пороговый	<i>«удовлетворительно»</i>	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	<i>«неудовлетворительно»</i>	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

**Текущая аттестация по дисциплине
«Food safety and international quality systems (Продовольственная
безопасность и международные системы качеств)»**

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качеств)» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качеств)» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, дискуссия, выполнение практического задания (кейс-технология), написание реферата) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для собеседования

1. Причины и факторы углубления продовольственного кризиса в XXI веке.
2. Различия между показателями мировой и национальной продовольственной безопасностью, порядки их расчета и оценки пороговых значений.
3. Сущность мирового продовольственного кризиса, его специфика в настоящее время.

4. Влияние на продовольственную ситуацию рынка, мировой торговли.
5. Влияние на продовольственную ситуацию в мире и отдельных странах межконтинентальных агропромышленных корпораций.
6. Роль международных агропродовольственных организаций в развитии продовольственного кризиса.
7. Основные направления агропродовольственной политики США.
8. Причины кризиса ВТО, «аграрных войн» последних лет.
9. Суть явления, именуемого глобализмом и причины взрыва антиглобалистского движения.
10. Цели и способы проводимой в России аграрной реформы. Результаты аграрного реформирования.
11. Оценка продовольственного положения современной России.
12. Цели, задачи, направления и эффективность агропродовольственной политики Правительства России в настоящее время.
13. Продовольственная безопасность России и вступление страны в ВТО.
14. Последствия вступления России в ВТО.
15. Основы рационального питания.
16. Параметры, отражающие безопасность потребления продукции.
17. Понятие безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.
18. Источники загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.
19. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции.
Термины и определения. ХАССП, система ХАССП, группа ХАССП, опасность, допустимый риск, недопустимый риск, безопасность, анализ риска, предупреждающие действия, корректирующие действия, управление риском, критическая контрольная точка, применение по назначению, предельное значение, мониторинг, система мониторинга, проверка (аудит), внутренняя проверка.
20. Факторы, влияющие на качество. Сбалансированность рецептуры, состав и параметры исходного сырья и упаковки. Процессы производства, технологическое оборудование. Квалификация

- персонала. Организация контроля производства и проведения испытаний и анализа продукции. Условия хранения, транспортирования и реализации.
21. Контроль как одно из средств обеспечения качества. Проведение измерений, экспертизы, испытаний. Оценка характеристик продукции, сравнение полученных результатов с установленными требованиями.
 22. Исходная информация для разработки системы. Информация о продукции, информация о производстве: блок-схемы производственных процессов (контрольные параметры технологического процесса). Типы данных, сопоставление технологической операции с блок – схемой, проверка информации.
 23. Система мониторинга. Плановый порядок наблюдений и измерений. Обнаружение нарушений. Реализация предупредительных или корректирующих воздействий. Периодичность процедур мониторинга.
 24. Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции. Построение блок-схемы производственного процесса. Сопоставление технологической операции и блок-схемы. Взаимосвязь принципов ХАССП и требований стандарта ИСО серии 9000. Стандарт ИСО 22000:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов».
 25. Анализ рисков по диаграмме. Требования к любым организациям в «продуктовой цепи», преемственность требований. Система обеспечения безопасности пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. СМК на основе требований ГОСТ Р ИСО 9001-2001.
 26. Метод «Дерева принятия решений» для определения критических контрольных точек. Взаимосвязи между проблемой и ее причинами. Метод «почему-почему». Принцип строения.

Ключи (ответы) на вопросы для собеседования: ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия

темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	60-0

Перечень дискуссионных тем

Тема «Состояние продовольственного комплекса и агропродовольственная политика России»

1. Уровень обеспечения населения России продуктами питания и его соответствие рациональным нормам потребления пищевых продуктов.
2. Источники формирования продовольственного фонда страны и их оценка с позиций обеспечения ее продовольственной безопасности и независимости.
3. Тенденции изменения объемов производства продуктов питания и причины нежелательных изменений.
4. Цели и задачи аграрного реформирования и достигнутые результаты.
5. Основные причины провала курса реформ, невыполнения правительственных законов и программ стабилизации и восстановления аграрного производства.
6. Региональные программы стабилизации и развития агропромышленного производства.
7. Задачи и направления формирования эффективной государственной агропродовольственной политики России.

Тема «Международные продовольственные организации. Основные направления и способы обеспечения продовольственной безопасности и независимости экономически развитых стран»

1. Цель создания международных продовольственных организаций и решаемые задачи.
2. Роль международных продовольственных организаций в смягчении последствий мирового продовольственного кризиса.
3. Региональные межгосударственные союзы и соглашения по производству и использованию аграрной

продукции.

4. Этапы формирования и сущность современной агропродовольственной политики США.

5. Агропродовольственная политика государств Европы, Японии, Китая.

Тема «Агропродовольственные причины всемирного анти-глобалистского движения»

1. Изменения в агропродовольственной политике США в 80-е годы и их отражение в деятельности Генерального соглашения по тарифам и торговле (ГАТТ) и Всемирной торговой организации (ВТО).

2. Характер разногласий между входящими в ВТО странами в отношении проводимой ее руководством политики.

3. Всемирное антиглобалистское движение как результат мирового продовольственного кризиса и проводимой ВТО политики.

4. Развитие агропромышленного комплекса России в условиях, диктуемых ВТО.

Ключи (ответы) на вопросы дискуссионных тем: ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться в процессе дискуссии, активно отстаивать свою точку зрения, аргументировано возражать, опровергать ошибочную позицию собеседника.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
------------------	--------------------------------------	-------------------

Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	60-0

Тематика рефератов

Продовольственная безопасность: сущность, виды, уровни, роль во внешней и внутренней политике страны.

Правовое регулирование пищевой безопасности как деятельность государства и общества.

Продовольственная безопасность как важнейшая стратегическая составляющая экономической и национальной безопасности России.

Мировая продовольственная безопасность, общие проблемы и перспективы.

Международные продовольственные организации.

Основные направления и способы обеспечения продовольственной безопасности и независимости экономически развитых стран (на примере США).

Основные направления и способы обеспечения продовольственной безопасности и независимости экономически развитых стран (на примере стран Европы).

Основные направления и способы обеспечения продовольственной безопасности и независимости экономически развитых стран (на примере Японии).

Основные направления и способы обеспечения продовольственной безопасности и независимости экономически развитых стран (на примере Китая).

Состояние продовольственного комплекса и агропродовольственная политика России.

Система обеспечения качества продовольственной продукции в Российской Федерации.

Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками и поллютантами биологического и химического происхождения.

Контаминация продовольственного сырья и пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами.

Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Загрязнение диоксинами, контроль за использованием пищевых

добавок.

Продовольственная безопасность и продовольственная политика России.

Роль мировых и региональных продовольственных организаций в обеспечении продовольственной безопасности.

Механизмы государственного регулирования производства и использования продовольствия зарубежных стран.

Мировая торговля и мировые продовольственные организации.

Оценка спроса на продовольствие в ближайшие десятилетия XXI века.

Социально-экономические причины голода на планете.

Сущность мирового продовольственного кризиса, его специфика в настоящее время.

Оценка продовольственного положения современной России.

Основные направления эффективной агропродовольственной политики России.

Проблемы и перспективы продовольственной безопасности России.

Мировая продовольственная проблема: поиск альтернативных источников сырья.

Пищевой статус населения России и его роль в обеспечении продовольственной безопасности.

Государственно-правовая база обеспечения продовольственной безопасности в России.

Угрозы продовольственной безопасности.

Продовольственная безопасность России и пути выхода из мирового продовольственного кризиса.

Сущность системы менеджмента качества. Основные положения концепции TQM

Принципы современного менеджмента. Основы качественного

менеджмента

Процессно-ориентированный подход в управлении. Процессная модель организации.

Процессы жизненного цикла. Управление процессами.

История создания стандартов в области управления качеством. Стандарты ISO серии 9000.

Модель системы менеджмента качества в соответствии с требованиями международных стандартов ISO серии 9000

Разработка общесистемной и специальной документации систем менеджмента качества. Документирование процессов.

Мотивация персонала в проекте внедрения СМК

Сущность и содержание сертификации продукции, процессов и систем управления

Общие и специальные методы управления качеством

Менеджерские методы управления качеством

Статистические методы управления качеством

Менеджмент знаний. Менеджмент изменений

Цепочки поставок. Управление цепочками поставок

Основные требования к содержанию реферата

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы

содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Ключи (ответы) на выполненный реферат: при оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение студента работать с научной литературой, нормативными и техническими документами, логически мыслить, владеть профессиональной терминологией, грамотность оформления.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и	100-86

	владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Практическое задание (кейс-технология)

Тема «Оценка базовых положений продовольственной безопасности России, обеспечивающей экономическую независимость России»

Используя данные Федеральной службы государственной статистики (<https://rosstat.gov.ru/>) оценить продовольственную безопасность одного из федеральных округов России (на примере однородной группы продовольственных товаров или отрасли агропромышленного комплекса):

1. Провести расчет экспорта (Э), импорта (И) и внешнеторгового оборота ($ВО = Э + И$).
2. Рассчитать основные показатели ряда динамики экспорта продовольственных товаров или сельскохозяйственного сырья в России. Результаты представить в графическом виде.

Сделать выводы.

Аналитические показатели ряда динамики	Год				
	2016	2017	2018	2019	2020
Экспорт продовольственных товаров или сельскохозяйственного сырья, руб.					
Базисный абсолютный прирост ($\Delta y^b = y_i - y_0$), ($y_0 = y_{2012}$), руб.					
Цепной абсолютный прирост ($\Delta y^c = y_i - y_{i-1}$), руб.					
Базисный темп роста ($T_p^b = \frac{y_i}{y_0} \times 100$), %					
Цепной темп роста ($T_p^c = \frac{y_i}{y_{i-1}} \times 100$), %					
Базисный темп прироста ($\Delta T_p^b = \frac{\Delta y^b}{y_0} \times 100$), %					
Цепной темп прироста ($\Delta T_p^c = \frac{\Delta y^c}{y_{i-1}} \times 100$), %					
Абсолютное значение одного процента прироста ($A = \frac{\Delta y}{\Delta} = \frac{y_i - y_{i-1}}{\frac{y_i - y_{i-1}}{y_{i-1}} \times 100} = \frac{y_{i-1}}{100} = 0,01y_{i-1}$)					
Средний уровень ряда ($\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$), руб.					
Трехпериодная скользящая средняя, руб.					
Среднегодовой темп роста ($\bar{T}_p = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n T_{pi}} = \frac{\sum_{i=1}^n \log T_{pi}}{n}$), %					
Среднегодовой темп прироста ($\bar{T}_{пр} = \bar{T}_p - 100$), %					

3. Рассчитать основные показатели ряда динамики импорта продовольственных товаров или сельскохозяйственного сырья в России. Результаты представить в графическом виде. Сделать выводы.

Аналитические показатели ряда динамики	Год				
	2016	2017	2018	2019	2020

Импорт продовольственных товаров или сельскохозяйственного сырья, руб.					
Базисный абсолютный прирост ($\Delta y^b = y_i - y_0$), ($y_0 = y_{2012}$), руб.					
Цепной абсолютный прирост ($\Delta y^c = y_i - y_{i-1}$), руб.					
Базисный темп роста ($T_p^b = \frac{y_i}{y_0} \times 100$), %					
Цепной темп роста ($T_p^c = \frac{y_i}{y_{i-1}} \times 100$), %					
Базисный темп прироста ($\Delta T_p^b = \frac{\Delta y^b}{y_0} \times 100$), %					
Цепной темп прироста ($\Delta T_p^c = \frac{\Delta y^c}{y_{i-1}} \times 100$), %					
Абсолютное значение одного процента прироста $\left(A = \frac{\Delta y}{\Delta} = \frac{y_i - y_{i-1}}{\frac{y_i - y_{i-1}}{y_{i-1}} \times 100} = \frac{y_{i-1}}{100} = 0,01y_{i-1} \right)$					
Средний уровень ряда ($\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$), руб.					
Трехпериодная скользящая средняя, руб.					
Среднегодовой темп роста ($\bar{T}_p = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n T_{pi}} = \frac{\sum_{i=1}^n \log T_{pi}}{n}$), %					
Среднегодовой темп прироста ($\bar{T}_{пр} = \bar{T}_p - 100$), %					

4. Рассчитать основные показатели ряда динамики внешнеторгового оборота продовольственных товаров или сельскохозяйственного сырья в России. Результаты представить в графическом виде. Сделать выводы.

Аналитические показатели ряда динамики	Год				
	2016	2017	2018	2019	2020
Внешнеторговый оборот продовольственных товаров или сельскохозяйственного сырья, руб.					

Базисный абсолютный прирост ($\Delta y^b = y_i - y_0$), ($y_0 = y_{2012}$), руб.					
Цепной абсолютный прирост ($\Delta y^c = y_i - y_{i-1}$), руб.					
Базисный темп роста ($T_p^b = \frac{y_i}{y_0} \times 100$), %					
Цепной темп роста ($T_p^c = \frac{y_i}{y_{i-1}} \times 100$), %					
Базисный темп прироста ($\Delta T_p^b = \frac{\Delta y^b}{y_0} \times 100$), %					
Цепной темп прироста ($\Delta T_p^c = \frac{\Delta y^c}{y_{i-1}} \times 100$), %					
Абсолютное значение одного процента прироста ($A = \frac{\Delta y}{\Delta} = \frac{y_i - y_{i-1}}{\frac{y_i - y_{i-1}}{y_{i-1}} \times 100} = \frac{y_{i-1}}{100} = 0,01y_{i-1}$)					
Средний уровень ряда ($\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$), руб.					
Трехпериодная скользящая средняя, руб.					
Среднегодовой темп роста ($\bar{T}_p = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n T_{pi}} = \frac{\sum_{i=1}^n \log T_{pi}}{n}$), %					
Среднегодовой темп прироста ($\bar{T}_{пр} = \bar{T}_p - 100$), %					

Ключи (ответы) на практическое задание: ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе. Проведенные расчеты должны быть верны, а выводы, сделанные по результатам расчетов, обоснованными.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
------------------	--------------------------------------	-------------------

Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Проведенные расчеты верны, а выводы – обоснованы.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Логика расчетов верна, но допущены ошибки непринципиального характера. Выводы верны, но обоснование их не совсем полное.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы. Проведенные расчеты содержат ошибки, выводы и их обоснование неполное.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представлена без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы. Расчеты проведены неверно, выводы – отсутствуют либо сформулированы неверно.	60-0

Практическое занятие

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1. Состояние продовольственного комплекса и агропродовольственная политика России

1. Уровень обеспечения населения России продуктами питания и его соответствие рациональным нормам потребления пищевых продуктов.
2. Источники формирования продовольственного фонда страны и их оценка с позиций обеспечения ее продовольственной безопасности и независимости.
3. Тенденции изменения объемов производства

продуктов питания и причины нежелательных изменений.

4. Цели и задачи аграрного реформирования и достигнутые результаты.

5. Основные причины провала курса реформ, невыполнения правительственных законов и программ стабилизации и восстановления аграрного производства.

6. Региональные программы стабилизации и развития агропромышленного производства.

7. Задачи и направления формирования эффективной государственной агропродовольственной политики России.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2. Международные продовольственные организации. Основные направления и способы обеспечения продовольственной безопасности и независимости экономически развитых стран

1. Цель создания международных продовольственных организаций и решаемые задачи.

2. Роль международных продовольственных организаций в смягчении последствий мирового продовольственного кризиса.

3. Региональные межгосударственные союзы и соглашения по производству и использованию аграрной продукции.

4. Этапы формирования и сущность современной агропродовольственной политики США.

5. Агропродовольственная политика государств Европы, Японии, Китая.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3. Агропродовольственные причины всемирного антиглобалистского движения

1. Изменения в агропродовольственной политике США в

80-е годы и их отражение в деятельности Генерального соглашения по тарифам и торговле (ГАТТ) и Всемирной торговой организации (ВТО).

2. Характер разногласий между входящими в ВТО странами в отношении проводимой ее руководством политики.

3. Всемирное антиглобалистское движение как результат мирового продовольственного кризиса и проводимой ВТО политики.

4. Развитие агропромышленного комплекса России в условиях, диктуемых ВТО.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4. Оценка базовых положений продовольственной безопасности России, обеспечивающей экономическую независимость России

Используя данные Федеральной службы государственной статистики (<https://rosstat.gov.ru/>) оценить продовольственную безопасность одного из федеральных округов России (на примере однородной группы продовольственных товаров или отрасли агропромышленного комплекса):

1. Провести расчет экспорта, импорта и внешнеторгового оборота.

2. Рассчитать основные показатели ряда динамики экспорта продовольственных товаров или сельскохозяйственного сырья в России. Результаты представить в графическом виде. Сделать выводы.

3. Рассчитать основные показатели ряда динамики импорта продовольственных товаров или сельскохозяйственного сырья в России. Результаты представить в графическом виде. Сделать выводы.

4. Рассчитать основные показатели ряда динамики внешнеторгового оборота продовольственных товаров или сельскохозяйственного сырья в России. Результаты представить в графическом виде. Сделать выводы.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5. Изучение стандарта ИСО 9001-2015.
«Система менеджмента качества. Требования» (разделы 1-6)**

Метод активного обучения – мозговой штурм

Цель работы: изучение основных положений стандарта ИСО 9001-2015.

Материалы для работы: стандарты ИСО 9001-2008, ИСО 9001-2005.

Задание.

1 Ознакомление с текстом стандартов ИСО 9001-2008, ИСО 9001-2005 с комментариями преподавателя (разделы 1 -6).

2 Законспектировать ответы на вопросы с ссылкой на соответствующий раздел и пункт стандартов.

3 В конце занятия дискуссия на тему занятия.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6. Изучение стандартов ИСО 9001-2008
«Система менеджмента качества требования» (разделы 7,8)**

Метод активного обучения – разминка

Цель работы: Изучение основных положений стандарта ИСО 9001- 2008

Материалы для работы: Стандарты ИСО 9001-2008, ИСО 9004-2005.

Задание:

1 Ознакомление с текстом стандартов ИСО 9001-2008, ИСО 9004-2005 (разделы 7,8), с комментариями преподавателя.

2 Законспектировать ответы на вопросы с ссылкой на соответствующий раздел и пункт стандартов.

3 В конце занятий дискуссия на тему занятий.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7. Разработка проекта свода правил (СП)

Метод активного обучения – мозговой штурм

Цель работы. Изучить принципы разработки свода правил.

Задания:

1. Изучить основные положения Постановления Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2008 года N 858 «О порядке разработки и утверждения сводов правил»

2. Изучить принципы разработки, утверждения, внесения изменений в своды правил.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 8. Разработка проекта правил по стандартизации

Метод активного обучения – разминка

Цель работы: Изучить принципы разработки правил по стандартизации (ПР).

Задания:

1. Изучить основные положения ГОСТ Р 1.10-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Правила стандартизации и рекомендации по стандартизации. Порядок разработки, утверждения, изменения, пересмотра и отмены

2. Изучить принципы разработки, утверждения, внесения изменений в ПР.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 9. Проведение самооценки (контрольного аудита) в организации. Самооценка организации на соответствие требованиям стандарта ИСО 9001-2008.

Метод активного обучения – мозговой штурм

Цель работы. Приобретение слушателями практических навыков в освоении методики самооценки организации. Навыков работы с нормативными документами.

Материалы для работы. Стандарты ИСО 9001-2008, ИСО 9004- 2005, методические указания к практическим занятиям для IV курса специальности 060800 «Управление качеством». Протокол контрольного аудита организации пищевой промышленности на соответствие требованиям ИСО 9001-2008 дает преподаватель.

Задание.

1 Используя вопросы для самооценки организации, методические указания, а так же данные аудита организации слушатели по пятибалльной шкале оценивают каждый пункт (всего 51-54) требований стандарта ИСО 9001-2008 (степень, уровень его выполнения организацией).

2 Затем рассчитывают рейтинг организации в %.

3 Делают выводы по оценке уровня работы организации - её соответствия требованиям стандарта ИСО 9001-2008.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению практического задания, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу практического задания студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению практического задания является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы,	75-61

	оформлении работы.	
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Промежуточная аттестация по дисциплине «Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)»

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (экзамен)

Вопросы для собеседования

1. Понятия «продовольственная безопасность», «продовольственная независимость», «продовольственная (агропродовольственная) политика».
2. Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России.
3. Основные положения Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации.
4. Основные принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства.
5. Причины и факторы мирового продовольственного кризиса.
6. Объективные причины развития и углубления продовольственного кризиса в мире и в отдельных регионах (странах).
7. Влияние социально-экономических факторов на мировые и национальные продовольственные процессы.
8. Агропродовольственная политика правительства объединенной Европы

(Евросоюза).

9. Национальная агропродовольственная политика государств Европы. (на примере одной из стран).
10. Агропродовольственная политика государств Азии (на примере Японии и Китая).
11. Основные направления эффективной агропродовольственной политики России.
12. Уровень продовольственного самообеспечения, продовольственной безопасности и независимости в современной России.
13. Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества пищевых продуктов. Законодательно-правовая база системы ХАССП для пищевой промышленности Европейского Сообщества. Развитие международных программ по гигиене пищевых продуктов. Европейские системы контроля безопасности продуктов питания. «Кодекс Алиментариус». Директива ЕС № 94/93 «О гигиене пищевых продуктов», директива 94/356/ЕС.
14. Контроль качества пищевой продукции. Показатели качества. Виды показателей качества: единичные, относительные, определяющие, комплексные.
15. Классификация групповых показателей качества. Эргономические показатели: показатели безопасности, гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические, психологические. Эстетические показатели. Патентно-правовые показатели. Экономические показатели. Экологические показатели. Технологические показатели.
16. Организация работ. Общие требования. Роль руководства организации. Политика в области безопасности. Этапы жизненного цикла продукции. Состав рабочей группы ХАССП, функции координатора, функции технического секретаря функции консультанта. Сфера применения

программы ХАССП: технологическая цепочка обработки пищевых продуктов, общие классы опасных факторов.

17. Критические контрольные точки. Анализ опасных факторов. Условия критической контрольной точки. Алгоритм определения критических контрольных точек. Метод «Древа принятия решений». Сокращение количества критических контрольных точек. Документирование результатов.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86
Базовый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Modern food engineering
(Современная пищевая инженерия)»

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	<p>Тема 1. Процессы, происходящие при производстве пищевой и кормовой продукции.</p> <p>Тема 2. Основные виды оборудования, применяемого в технологии пищевой и кормовой продукции.</p> <p>Тема 3. Виды и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства.</p> <p>Тема 4. Технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих технологических линий.</p>	ОПК-3.1. Проводит анализ информации и оценивает риски, связанные с качеством и безопасностью продукции и услуг, процессами производства, снабжения, хранения и движения продукции	Знает методологию применения основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-4 ПР-7	
			Умеет применять основные государственные и международные нормативные документы, и направления в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-4 ПР-7	
			Владеет знаниями основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-4 ПР-7	
2.	<p>Тема 1. Процессы, происходящие при производстве пищевой и кормовой продукции.</p> <p>Тема 2. Основные виды оборудования, применяемого в технологии пищевой и кормовой продукции.</p> <p>Тема 3. Виды и технологии производства и</p>	ОПК-3.2. Анализирует риски при разработке новых технологических решений.	Знает, оценивает риски и управляет качеством и безопасностью пищевой продукции и производства путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ПР-4 ПР-7	
			Умеет применять знания, оценивать риски и управлять	ПР-4 ПР-7	

	<p>переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства. Тема 4. Технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих технологических линий.</p>		<p>качеством и безопасностью пищевой продукции и производства путем использования современных методов и разработки новых технологических решений</p>		
			<p>Владеет знаниями оценивания рисков и управления качеством и безопасностью пищевой продукции и производства путем использования современных методов и разработки новых технологических решений</p>	<p>ПР-4 ПР-7</p>	
3.	<p>Тема 1. Процессы, происходящие при производстве пищевой и кормовой продукции. Тема 2. Основные виды оборудования, применяемого в технологии пищевой и кормовой продукции. Тема 3. Виды и технологии производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства. Тема 4. Технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих технологических линий.</p>	<p>ОПК-3.3. Предлагает современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания</p>	<p>Знает методологию успешного использования современных методов и способов разработки новых технологических решений</p>	<p>ПР-4 ПР-7</p>	
			<p>Умеет успешно использовать современные методы и разрабатывать новые технологические решения</p>	<p>ПР-4 ПР-7</p>	
			<p>Владеет навыками успешного использования современных методов и способностью разрабатывать новые технологические решения</p>	<p>ПР-4 ПР-7</p>	
4.	<p>Тема 1. Процессы, происходящие при производстве пищевой и кормовой продукции. Тема 2. Основные виды оборудования, применяемого в технологии пищевой и кормовой продукции. Тема 3. Виды и технологии производства и</p>	<p>ОПК-3.4. Применяет информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции</p>	<p>Знает информационные технологии контроля качества пищевого сырья и готовой продукции</p>	<p>ПР-4 ПР-7</p>	
			<p>Умеет успешно использовать современные информационные технологии в области контроля пищевого сырья и готовой продукции</p>	<p>ПР-4 ПР-7</p>	

	переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства. Тема 4. Технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих технологических линий.		Владеет навыками успешного использования информационных технологий контроля качества пищевого сырья и готовой продукции	ПР-4 ПР-7	
5.	Зачет			-	УО-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); практические задания, лабораторные работы (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко

			встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Текущая аттестация по дисциплине «Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, выполнение практических заданий и лабораторных работ, написание и защита реферата) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для собеседования

1. Понятие конверсии и биоконверсии. Виды биоконверсии.
2. Технология биоконверсии растительного сырья в глицерин.
3. Безотходные технологии использования растительного сырья.
4. Технология биоконверсии растительного сырья в уксусную кислоту.

5. Способы биоконверсии сырья растительного происхождения.
6. Растительное сырье, используемое в биоконверсии. Виды, применение.
7. Ферменты и ферментные препараты, используемые в биоконверсии растительного сырья.
8. Экологические аспекты рационального использования растительных ресурсов.
9. Отходы производства: определение, научно-технические решения утилизации отходов производства.
10. Безотходный цикл переработки сельскохозяйственного сырья.
11. Комплексное использование природно-сырьевых ресурсов и технологических отходов.
12. Технологии биоконверсии растительного сырья в биологически ценные продукты микробиологического синтеза.
13. Отходы как источник получения продукции питания, кормов и удобрений.
14. Отходы переработки растительного сырья, содержащего крахмал.
15. Источники кормового белка. Проблемы создания, пути решения.
16. Использование новых бактериальных препаратов на основе осмоотолерантных штаммов молочнокислых и других бактерий.
17. Источники растительного сырья для производства и накопления белкового материала.
18. Комплексное использование технологических приемов получения кормового сырья.
19. Физические и комбинированные способы конверсии растительного сырья. Виды, характеристика.

20. Биологические методы конверсии растительного сырья. Виды, краткая характеристика.

21. Основные направления совершенствования безотходных производств на основе возобновляемого растительного сырья.

22. Характеристика целлюлозосодержащего и пентозансодержащего сырья, используемого в биотехнологических процессах.

23. Технология безотходного производства кормовых белковых продуктов.

24. Источники целлюлозосодержащего и пентозансодержащего сырья, используемые в биотехнологических процессах.

25. Ферменты растительного сырья и их роль в пищевых производствах.

26. Ферментные препараты и их значение в биотехнологических производствах.

27. Имобилизованные ферменты в пищевых технологиях.

28. Какие отходы консервной промышленности имеют наибольшее значение как сырье для биоконверсии?

29. Биотехнология продуктов из вторичного белкового сырья.

30. Биотехнология ферментированных продуктов.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
------------------	--------------------------------------	-------------------

Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	60-0

Тематика рефератов

Научные основы технологических процессов в пищевой промышленности.

Научные проблемы и инженерные задачи развития пищевых производств.

Инновационное оборудование для фасования, упаковывания вязких и

пастообразных пищевых продуктов.

Характеристика поточных линий переработки сельскохозяйственного сырья.

Инновационные технологии и оборудование в спиртовой промышленности.

Инновационные решения в области пивоварения для розлива пива в банки и бутылки.

Мембранная технология в производстве напитков.

Основные принципы проектирования и конструирования машин и аппаратов пищевых производств.

Оценка потребительских свойств продуктов из растительного сырья и характеристика технологических процессов их производства.

Пищевые продукты как основа инноваций.

Современные технологические решения компоновки участков производства продуктов питания из растительного сырья.

Научные основы реализуемых процессов на заводах перерабатывающей отрасли.

Инновационный процесс как основное условие производства конкурентоспособной продукции.

Инновационное технологическое оборудование для мини-производств.

Технология кормовых добавок на основе биомодификации отходов пищевых производств.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с

определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа	100-86

	оформлена правильно.	
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Тематика практических заданий

Практическое занятие № 1. Расчет мощности, выбор ассортимента и способов производства молочной продукции.

Цель: научиться рассчитывать мощность предприятия и проводить выбор ассортимента и способа производства.

1. Рассчитать мощность предприятия по производству молочных продуктов в зависимости от населения в месте строительства.
2. Описать основные технико-экономические показатели района строительства, существующие предприятия молочного направления и сырьевую зону будущего предприятия.
3. Подобрать ассортимент вырабатываемой продукции (10 наименований). В ассортимент необходимо включить: питьевое молоко, кисломолочные напитки, сметану, творог, сливочное масло,

сыр, молочные консервы, продукты из вторичного молочного сырья.

Практическое занятие № 2. Продуктовые расчеты.

Цель: выполнить согласно выбранному ассортименту продуктовый расчет молочной продукции.

1. Согласно выбранному ассортименту необходимо произвести расчет продуктов, начиная с питьевого молока, далее кисломолочные напитки, творог, и т.д. Обязательным условием является комплексная переработка всего молочного сырья, включая вторичное.

2. Результаты сводят в таблицу, в которой отражается движение сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению практического задания, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу практического задания студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению практического задания является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86

Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Промежуточная аттестация по дисциплине «Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)»

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет)

Вопросы для собеседования

Инновационный процесс как основное условие производства конкурентоспособной продукции.

Научные основы реализуемых процессов на заводах перерабатывающей отрасли.

Классификации технологического оборудования пищевых производств.

Характеристика и выбор технологического оборудования для подготовки сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов к основным производственным операциям.

Научные основы технологических процессов в пищевой промышленности. Факторы, влияющие на скорость химических реакций (влияние концентрации, температуры, катализатора).

Научные основы технологических процессов в пищевой промышленности.

Дисперсные и коллоидные системы. Классификация дисперсных систем. Коллоидные системы.

Научные основы технологических процессов в пищевой промышленности. Молекулярные коллоиды (растворы высокомолекулярных соединений).

Инновационные решения в аппаратурно-технологической схеме макаронных изделий.

Инновационные решения в аппаратурно-технологической схеме хлебобулочных изделий.

Инновационные решения в аппаратурно-технологической схеме растительных масел.

Комбинированные методы измельчения.

Инновационное Оборудование истирающего и раздавливающего действия. Оборудование ударного действия. Резательные машины.

Тепломассообменные процессы перерабатывающих производств. Оборудование для подогрева, пастеризации и стерилизации.

Инновационное оборудование для получения тестообразных продуктов.

Оборудование для перемешивания сыпучих продуктов.

Инновационное оборудование для отделения жидкой фазы прессованием. Инновационное оборудование для формования путем выдавливания.

Инновационное оборудование теплообменных процессов.

Типы непрерывно-действующих солодовен: шахтовые, туннельные и башенные.

Инновационное оборудование для фасования и упаковывания вязких и пастообразных пищевых продуктов.

Инновационное оборудование для фасования и упаковывания сыпучих пищевых продуктов.

Инновационное оборудование для фасования и упаковывания твердых пищевых продуктов.

Инновационное оборудование для фасования и упаковывания пищевых продуктов под вакуумом.

Инновационное оборудование для охлаждения и замораживания пищевых продуктов.

Инновационное оборудование, используемое при экструзии крахмалосодержащего сырья.

Современные технологические решения компоновки участков производства продуктов питания из растительного сырья.

Обратноосмотические установки для водоподготовки.

Использование обратноосмотических установок в производстве концентратов из растительного сырья.

Особенности оборудования малотоннажных перерабатывающих производств.

Характеристика поточных линий переработки сельскохозяйственного сырья и полуфабрикатов.

Методы мембранной обработки. Характеристика мембран, применяемых в промышленности.

Пищевые продукты как основа инноваций.

Пищевые продукты и пищевая система.

Основные принципы проектирования и конструирования машин и аппаратов пищевых производств.

Потребительские свойства продукта и технологические процессы его производства.

Разработка нормативно-технической документации на оборудование.

Научные проблемы и инженерные задачи развития пищевых производств.

Инновационное технологическое оборудование для мини-производств.

Сравнительный анализ применения различных систем холодоснабжения.

Иновационное упаковочное оборудование.

Возрастающая роль полимерной упаковки.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.	85-76
Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Instrumental high-tech methods of product research (Инструментальные
высокотехнологичные методы исследований товаров)»

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины Instrumental high-tech methods of product research (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований товаров)

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Тема 1-7 Практические работы 1-2	ОПК-2.2. Предлагает и разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания, в том числе учетом особенностей различных социальных групп населения.	Знает: направления по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	ПР-7 ПР-4	-
			Умеет: совершенствовать технологические процессы производства продукции питания различного назначения	ПР-7 ПР-4	-
			Владеет: современными методами и техниками по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	ПР-7 ПР-4	-
2.	Тема 1-7 Практические работы 1-2	ОПК-3.1. Проводит анализ информации и оценивает риски, связанные с качеством и безопасностью продукции и услуг, процессами производства, снабжения, хранения и движения продукции	Знает методологию применения основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-7 ПР-4	-
			Умеет применять основные государственные и международные нормативные документы, и направления в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-7 ПР-4	-
			Владеет знаниями основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-7 ПР-4	-
3.	Тема 1-7 Практические работы 1-2	ОПК-3.3. Предлагает современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания	Знает методологию успешного использования современных методов и способов разработки новых технологических решений	ПР-7 ПР-4	-
			Умеет успешно использовать современные методы и разрабатывать новые технологические решения	ПР-7 ПР-4	-

			Владеет навыками успешного использования современных методов и способностью разрабатывать новые технологические решения	ПР-7 ПР-4	-
4.	Тема 1- 7 Практические работы 1-2	ПК-5.1 Управляет вопросами оценки качества предоставляемых организациями услуг по проектированию	Знает принципы организации и разработки системы качества и безопасности продукции производства,	ПР-7 ПР-4	-
			Умеет применять оценку рисков в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции	ПР-7 ПР-4	-
			Владеет принципами внедрения системы качества и безопасности продукции производства.	ПР-7 ПР-4	-
5.	Тема 1- 7 Практические работы 1-2	ОПК-2.2. Предлагает и разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания, в том числе учетом особенностей питания различных социальных групп населения.	Знает: направления по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	ПР-7 ПР-4	
			Умеет: совершенствовать технологические процессы производства продукции питания различного назначения	ПР-7 ПР-4	
			Владеет: современными методами и техниками по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	ПР-7 ПР-4	
6.	Тема 1- 7 Практические работы 1-2	ОПК-3.1. Проводит анализ информации и оценивает риски, связанные с качеством и безопасностью продукции и услуг, процессами производства, снабжения, хранения и движения продукции	Знает методологию применения основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-7 ПР-4	
			Умеет применять основные государственные и международные нормативные документы, и направления в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-7 ПР-4	
			Владеет знаниями основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-7 ПР-4	
7.	Тема 1- 7	ОПК-3.3. Предлагает	Знает методологию успешного использования современных	ПР-7	

	Практические работы 1-2	современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания	методов и способов разработки новых технологических решений	ПР-4	
			Умеет успешно использовать современные методы и разрабатывать новые технологические решения	ПР-7 ПР-4	
			Владеет навыками успешного использования современных методов и способностью разрабатывать новые технологические решения	ПР-7 ПР-4	
8.	Тема 1- 7 Практические работы 1-2	ПК-5.1 Управляет вопросами оценки качества предоставляемых организациями услуг по проектированию	Знает принципы организации и разработки системы качества и безопасности продукции производства,	ПР-7 ПР-4	
			Умеет применять оценку рисков в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции	ПР-7 ПР-4	
			Владеет принципами внедрения системы качества и безопасности продукции производства.	ПР-7 ПР-4	
9.	Тема 1- 7 Практические работы 1-2	ОПК-3.1. Проводит анализ информации и оценивает риски, связанные с качеством и безопасностью продукции и услуг, процессами производства, снабжения, хранения и движения продукции	Знает методологию применения основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-7 ПР-4	
			Умеет применять основные государственные и международные нормативные документы, и направления в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-7 ПР-4	
			Владеет знаниями основных государственных и международных нормативных документов, и направлений в области управления качеством, оценки рисками и безопасностью пищевой продукции и производства	ПР-7 ПР-4	
10.	Экзамен			-	УО-1

* Рекомендуемые формы оценочных средств:

- 1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.
- 2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторная работа (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине Instrumental high-tech methods of product research (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований товаров)

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«удовлетворительно»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию,

			выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Текущая аттестация по дисциплине Instrumental high-tech methods of product research (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований товаров)

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)» проводится в форме контрольных мероприятий (защиты лабораторной работы, собеседования, написание реферата) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для собеседования

1. Каковы основные особенности физико-химических методов анализа?
2. Что представляет собой неструктивный и локальный анализ?
3. Каковы области практического применения физических методов анализа?
4. Какие свойства вещества практически реализуются в качестве аналитического сигнала?
5. Общая характеристика инструментальных (физико-химических) методов анализа. Классификация, достоинства, недостатки.

6. Оптические метода анализа, общий принцип, классификация.
7. Спектральный анализ в УФ и видимой области спектра. Сущность метода.
8. Основные законы светопоглощения.
9. Понятие о происхождении электронных спектров.
10. Методы абсорбционного анализа: колориметрия, фотоэлектроколориметрия, спектрофотометрия.
11. Инфракрасная (ИК) спектроскопия: тип колебаний атомов в молекулах, характеристические частоты.
12. Спектроскопия ядерного магнитного резонанса (ЯМР).
13. Протонный магнитный резонанс (ПМР), химический сдвиг, спин-спиновое расщепление.
14. Масс-спектрометрия, виды ионов (молекулярные, осколочные, перегруппировочные). Изотопный состав.
15. Масс-спектральные серии ионов основных классов химических соединений.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов): ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86

Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Тематика рефератов.

1. Инструментальные методы определения базовых характеристик биологических объектов.
1. Спектральные методы анализа. Сущность методов.
2. Электрохимические методы анализа. Сущность методов.
3. Хроматографические методы анализа. Сущность методов.
4. Термические методы анализа. Сущность методов.
5. История развития масс-спектрометрических методов.
6. Спектральный анализ.
7. Сущность фотометрии.
8. Методы определения плотности сложения, агрегатного состава,

водопрочной структуры.

9. Методы изучения гидрофизических свойств почвы.

10. Методы диагностики биологических объектов.

11. Использование плазменной фотометрии в биоинженерии. Основные приборы.

12. Атомно-абсорбционный спектральный анализ, сущность метода.

13. Потенциометрия. Сущность потенциометрии.

14. Сканирующая микроволновая импедансная микроскопия.

Основные требования к содержанию реферата

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к

оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Ключи (ответы) на выполненный реферат: при оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение студента работать с научной литературой, нормативными и техническими документами, логически мыслить, владеть профессиональной терминологией, грамотность оформления.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76

Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Практические занятия.

Занятие 1. Бактериологические исследования с использованием микробиологического экспресс-анализатора "Бак Трак 4100"

МАО «Мозговой штурм» – это простой способ генерирования идей для разрешения проблемы. Во время мозгового штурма участники свободно обмениваются идеями по мере их возникновения, таким образом, что каждый может развивать чужие идеи.

Цель работы: изучение принципов работы импедансной микроскопии.

Задания:

1. Определение мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов.
2. Определение дрожжей и плесеней. Определение дрожжей и плесеней основано на использовании непрямого метода определения изменения импеданса среды. Сущность непрямого метода заключается в следующем: CO₂, образующийся в процессе роста дрожжей (плесеней), поглощается раствором щелочи, изменяя проводимость среды. Изменение проводимости раствора щелочи регистрируется на приборе "Вас Трак".
3. Составить заключение.

Занятие 2. Фрагментация соединений с несколькими функциональными группами в условиях ИЭ

МАО «Мозговой штурм» – это простой способ генерирования идей для разрешения проблемы. Во время мозгового штурма участники свободно обмениваются идеями по мере их возникновения, таким образом, что каждый может развивать чужие идеи.

Цель работы: Характерные особенности фрагментации аминокислот и их производных в условиях масс-спектрометрии с ионизацией электронами. Использование реагентов Хусека для анализа аминокислот и простейших пептидов методом ГХ/МС.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению практического задания, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу практического задания студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению практического задания является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации	85-76

	приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Промежуточная аттестация по дисциплине Instrumental high-tech methods of product research (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований товаров)

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (экзамен)

Вопросы для собеседования

1. Методы исследований физического состояния биологических объектов на ионно-молекулярном уровне.
2. Методы исследований физического состояния биологических объектов на уровне элементарных частиц.
3. Методы исследований физического состояния биологических объектов на агрегатном уровне (микро– и макроагрегатов).
4. Инструментальные методы определения

агрегатного состава.

5. Инструментальные методы определения водопропрочности структуры.

6. Методы и устройства для определения водопроницаемости.

7. Понятие об ОГХ. Методы изучения гидрофизических свойств.

8. Методы оценки реологических свойств биологических объектов.

9. Классификация методов исследований химических условий среды обитания биологических объектов.

10. Ионметрия. Характеристика: основной принцип метода, условия применимости, приборы, определяемые показатели.

11. Фотометрия и ее разновидности. Характеристика: основной принцип метода, условия применимости, приборы, определяемые показатели.

12. Паровая дистилляция. Характеристика: основной принцип метода, условия применимости, приборы, определяемые показатели.

13. Инструментальные методы определения содержания общего азота в биологических объектах.

14. Инструментальные методы определения микроэлементов в биологических объектах, преимущества и недостатки.

15. Инструментальные методы определения тяжелых металлов в биологических объектах, преимущества и недостатки.

16. Экспресс-методы, применяемые в биоинженерии.

17. Инструментальные методы определения базовых характеристик биологических объектов.

18. Методы определения микробиологической активности. Концептуальные основы методов. Методические требования к реализации методов и стандарты.

19. Методы исследования активности ферментов.

20. Биохимические методы исследований. Характеристика: основной принцип метода, условия применимости, приборы, определяемые показатели.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Методология научных исследований»

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Методология научных исследований»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Тема 1- 5 Практические работы 1-10	ПК-1.1 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знает методы обработки и анализа научно-технической информации Умеет анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований	УО-1 ПР-7 ПР-4	
			Владеет способностью к анализу научно-технической информации и результатов исследований		
			Знает правила научного руководства проведением исследований		
2.	Тема 1- 5 Практические работы 1-10	ПК-1.2 Осуществляет научное руководство проведением исследований в области биотехнологии	Умеет руководить проведением исследований в области биотехнологии	УО-1 ПР-7 ПР-4	
			Владеет навыками научного руководства проведения исследований в области биотехнологии Знает методы организации выполнения научно-исследовательских работ;		
			Умеет организовать выполнение научно-исследовательских работ;		
3.	Тема 1- 5 Практические работы 1-10	ПК-1.3 Организует выполнение научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	Владеет навыками планирования работ в соответствии с тематическим планом организации Знает методы обработки и анализа научно-технической информации	УО-1 ПР-7 ПР-4	
			Умеет анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований Владеет способностью к анализу научно-технической информации и результатов исследований		
			Знает правила научного руководства проведением исследований		
4.	Тема 1- 5 Практические работы 1-10	ОПК-1.1 Применяет методы организационного проектирования высокотехнологичных производств	Знает основы стратегического планирования деятельности предприятий питания; механизмы формирования политики, инновационных планов развития предприятия	УО-1 ПР-7 ПР-4	

		функциональных и специализированных продуктов питания	<p>Умеет применять основы стратегического планирования деятельности предприятий питания; механизмы формирования политики, инновационных планов развития предприятия</p> <p>Владеет способностью применять основы стратегического планирования деятельности предприятий питания; механизмы формирования политики, инновационных планов развития предприятия</p>		
5.	Тема 1- 5 Практические работы 1-10	ОПК-1.2. Разрабатывает конкурентоспособные концепции высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания, направленных на формирование и поддержку их имиджа; разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания;	<p>Знает о формировании политики предприятия, стратегических планов его развития; обеспечении предприятия питания материальными и финансовыми ресурсами</p> <p>Умеет формировать политику предприятия, стратегические планы его развития; обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами</p> <p>Владеет способностью формировать политику предприятия, стратегические планы его развития; обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами</p>	УО-1 ПР-7 ПР-4	
6.	Тема 1- 5 Практические работы 1-10	ОПК-1.3 Разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности высокотехнологичных производств	<p>Знает о применении навыков разработки конкурентоспособных концепций; методов стратегического планирования</p> <p>Умеет применять навыки разработки конкурентоспособных</p>	УО-1 ПР-7 ПР-4	

		функциональных и специализированных продуктов питания	концепций; методы стратегического планирования		
			Владеет способностью применять навыки разработки конкурентоспособных концепций; методы стратегического планирования		
7.	Тема 1- 5 Практические работы 1-10	ОПК-5.1 Организует научно-исследовательские/опытно-конструкторские работы в сфере высокотехнологичных производств продуктов функционального и специализированного назначения на основе общенаучных принципов;	Знает основы научно-исследовательской работы для решения организационно-технологических задач Умеет применять основы научно-исследовательской работы для решения организационно-технологических задач Владеет навыками применения основ научно-исследовательской работы для решения организационно-технологических задач;	УО-1 ПР-7 ПР-4	
8.	Тема 1- 5 Практические работы 1-10	ОПК-5.2 Формирует охраняемые документы на интеллектуальную собственность и пути их внедрения;	Знает современные методы исследования, объекты и модели решения научно-исследовательских задач Умеет применять знания о современных методах исследования, объектах и моделях решения научно-исследовательских задач Владеет навыками применения знаний современных методов исследования, объектов и моделей решения научно-исследовательских задач	УО-1 ПР-7 ПР-4	
9.	Тема 1- 5 Практические работы 1-10	ОПК-5.3 Внедряет результаты научных исследований на высокотехнологичных производствах функциональных и специализированных продуктов питания	Знает основы планирования и организации процесса внедрения результатов исследований в производство Умеет планировать и организовывать процесс внедрения результатов исследований в производство Владеет навыками применения основ планирования и организации процесса внедрения результатов исследований в производство	УО-1 ПР-7 ПР-4	
10.	Зачет			-	УО-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторная работа (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Методология научных исследований»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень	«зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает

	не достигнут		существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.
--	--------------	--	--

Текущая аттестация по дисциплине «Методология научных исследований»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Методология научных исследований» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Методология научных исследований» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, выполнение практических заданий) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

6. Вопросы для собеседования

1. Формы отражения действительности в общественном сознании.
2. Различия между научным и художественно-образным отражением действительности.
3. Различия между научным и стихийно-эмпирическим отражением действительности.
4. Признаки, позволяющие отнести процесс и результат познавательной деятельности к сфере науки.
5. Основные разделы методологии научного познания.
6. Методологическая культура ученого и его деятельность. Какова его структура?
7. Различаются ли методы научного познания для разных областей науки? Чем вызвано это различие? Примеры.
8. Возможен ли универсальный научный метод?
9. Что такое общенаучные методы познания? Примеры.
10. Взаимосвязь методологии науки и истории науки.

11. Что такое наука? Назовите ее основные задачи и функции.
12. Какова роль науки в формировании картины мира.
13. Какова роль науки в современном обществе.
14. Дайте определение понятиям сциентизм и антисциентизм.
15. Способен ли научный прогресс привести к концу света.
16. Какие основные функции науки вам известны? В чем их назначение.
17. В чем заключается значимая роль науки в образовании.
18. В чем специфика научной деятельности.
19. Какое знание можно считать научным.
20. Что относится к основным целям и задачам науки.
21. Из каких элементов состоит структура науки.
22. Можно ли считать астрологию наукой.
23. Что такое классификация наук? Какие классификации вы можете назвать.
24. Что, по вашему мнению, является смыслом жизни настоящего ученого.
25. Как вы понимаете высказывание А. Эйнштейна о различных типах людей, пребывающих в «храме науки».
26. Объект и предмет науки. В чем различия между этими понятиями?
27. В чем суть дифференциации и интеграции наук?
28. Перечислите основные достижения науки в XX веке.
29. Что является исходным материалом для науки?
30. Почему некоторые ученые не считают философию наукой?
31. Как проверяется достоверность научных знаний?
- 32.22. Опишите классификацию наук, изучаемых в высшем учебном заведении.
33. Что собой представляют технические науки?

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание

литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	60-0

Тематика практических заданий

Практическое занятие 1. Наука, ее структура и значение

Вопросы для обсуждения:

1. Наука, ее цели, предмет, основные функции. Классификация наук;
2. Возникновение и становление науки. Научные революции;
3. Роль науки в жизни современного общества. Сциентизм и антисциентизм;
4. Наука и ненаука;
5. Научное знание как система, его структура;
6. Роль науки в образовании и необходимость научной деятельности.

Практическое занятие 2. Анализ статьи в научном журнале

Этапы анализа научной статьи:

1. Прочтите статью один раз, не записывая ничего. Первое чтение нужно использовать для того, чтоб понять общую концепцию материала и получить общее понимание о его содержании;
2. Проверьте значение любых терминов или слов, которые вам неясны. Вы должны убедиться, что понимаете все данные, прежде чем приступите к анализу;
3. Попробуйте написать короткое резюме статьи объемом в 3-4 предложения. Если вы не сможете сделать этого, то вам, возможно, понадобится перечитать ее заново;
4. Перечитайте статью второй раз, чтобы подчеркнуть основополагающие данные. Прочитайте ее медленнее, чем в первый раз, и сделайте отметки на полях по ходу чтения;
5. Выделите основные тезисы в статье. Это должен быть главный аргумент, который подчеркивает автор или пытается доказать в своем материале. Ваш анализ будет возвращаться к этому тезису, по мере того, как вы решите насколько успешно автор смог убедить свою аудиторию.

Практическое занятие 3. Управление наукой и ее организационная структура

Вопросы для обсуждения:

1. Минобр науки РФ, МОН РК. Функции в сфере вузовской науки;
2. Основные задачи Высшей аттестационной комиссии (ВАК);
3. Российская академия наук;
4. Виды научной деятельности в вузах. НИРС;
5. Организация подготовки научных и научно-педагогических работников.
6. Аспирантура и докторантура;
7. Ученые степени, академические степени, ученые звания.

Практическое занятие 4. Информационно-библиографические ресурсы

Вопросы для обсуждения:

1. Информационные и библиографические источники информации, библиографическая продукция;
2. Традиционные (печатные) библиографические пособия;
3. Документ как артефакт;
4. Кинофотофонодокументы;
5. Новейшие формы информационных ресурсов.

Практическое занятие 5. Научное исследование: его сущность и особенности. Классификация научных исследований. Этапы проведения научного исследования. Методы научного исследования

Вопросы для обсуждения:

1. Научное исследование его виды и классификация;
2. Основные формы научного знания: факт, теория, гипотеза;
3. Выбор темы исследования, постановка цели и задач;
4. Разработка проблемного поля и проблем исследования;
5. Этапы проведения научного исследования;
6. Методы научного исследования;
7. Подбор научной и научно-популярной литературы;
8. Методы работы с источниками;
9. Презентация исследований.

Практическое занятие 6. Специальные методы научных исследований

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность и характеристика системного метода научных исследований;
2. Классификация систем;
3. Понятие «модель» и «моделирование»;
4. Основные этапы процесса моделирования;
5. Методы исследования в биотехнологии.

Практическое занятие 7. Методы сбора количественной информации

Вопросы для обсуждения:

1. Количественные исследования;
2. Качественные исследования;
3. Лабораторные;
4. Производственные эксперименты;
5. Статистические исследования;
6. Стохастические методы.

Практическое занятие 8. Виды и формы учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов ВУЗа

Вопросы для обсуждения:

1. Понятия «учебно-исследовательская работа» и «научно-исследовательская работа»;
2. Форма проведения учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов;
3. Конспект лекций.

Практическое занятие 9. Требования к языку и оформлению студенческих научных работ

Вопросы для обсуждения:

1. Функциональные стили современного русского языка;
2. Особенности научного стиля.

Практическое занятие 10. Особенности подготовки и защиты выпускных квалификационных работ

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие курсовой работы;
2. Структура курсовой работы и методика ее оформления;
3. Порядок защиты курсовой работы;
4. Методика написания и оформления дипломной работы;
5. Порядок защиты дипломной работы.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению практического задания, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу практического задания студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению практического задания является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76

Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Реферат

1. Философские аспекты теории познания.
2. Диалектика и ее методологические функции.
3. Научное исследование.
4. Идентификация объекта исследования.
5. Научная и практическая эффективность исследования.
6. Природа и сущность системного подхода к организации научных исследований.
7. Ключевые понятия, методология и аппарат научного исследования.
8. Классификация методов исследования.
9. Функциональный подход и функциональный анализ.
10. Предпосылки и методологические основы научного прогнозирования.
11. Классификация методов прогнозирования.
12. Математическое моделирование социально-экономических систем.
13. Классификация математических моделей.
14. Логико-гносеологический анализ понятия «научный закон»
15. Эмпирические и теоретические законы 10
16. Динамические и статистические законы
17. Роль законов в научном объяснении и предсказании
18. Основные типы научных теорий.
19. Цель, структура и функция теории
20. Гипотетико-дедуктивный метод построения теории

21. Аксиоматический способ построения теории
22. Математизация теоретического знания
23. Структура научной статьи
24. Требования к оформлению
25. Проверка оригинальности

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. –

Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

**Промежуточная аттестация по дисциплине
«Методология научных исследований»**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Методология

научных исследований» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет)

Вопросы для собеседования

1. Сущность понятия «научное исследование».
2. Отличительные признаки научных исследований.
3. Компоненты научного исследования.
4. Определения методологии научных исследований.
5. Основные принципы методологии научного исследования.
6. Методология деятельности. Специфика методологии прикладных исследований.
7. Общее понятие о науке. Цели и задачи науки.
8. Структура науки. Научное знание, его принципы.
9. Законы получения научного знания.
10. Формы научного познания.
11. Уровни научного познания.
12. Формирование научной школы.
13. Общая схема хода научного исследования.
14. Обоснование актуальности проблемы исследования.
15. Определение объекта и предмета исследования; постановка цели, её связь с предметом исследования.
16. Построение гипотезы исследования. Требования к гипотезе.
17. Ошибки построения гипотезы. 8
18. Виды гипотез.
19. Декомпозиция цели и структуризация задач исследования.
20. Методология как совокупность методов исследования.
21. Понятие метода исследования.
22. Методы и задачи исследования.
23. Обоснованность выбора групп методов при проведении различных исследований.

24. Классификации методов исследований.
25. Методика проведения научного исследования.
26. Организация процесса проведения исследования.
27. Моделирование как метод научного исследования.
28. Стратегии проведения исследования.
29. Логика доказательств и последовательность методов исследования.
30. Формальные ошибки при проведении исследования.
31. Психологические установки и возможные ошибки исследователя.
32. Магистерская диссертация как исследовательская работа.
33. План подготовки диссертации.
34. Виды научно-исследовательских работ студента как этапов подготовки магистерской диссертации.
35. Роль и значение научно-исследовательской практики для подготовки магистерской диссертации.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу	85-76

	излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.	
Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Организация и управление высокотехнологичными производствами»

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Организация и управление высокотехнологичными производствами»

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1. 1	Тема 1 Предприятие как объект организации производства	ОПК -1.1, ОПК -1.2, ОПК -1.3	Знает современные направления развития высокотехнологичных производств Умеет внедрять инновационные методы в производство функциональных и специализированных продуктов питания Владеет способностью разрабатывать и внедрять эффективные методы организации производства.	УО-1 ПР-4 ПР-7	-

	<p>Тема 2 Принципы организации производственного процесса</p>	<p>ОПК -2.1, ОПК -2.2</p>	<p>Знает этапы и методы контроля качества и безопасности сырья, материалов, новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов Умеет осуществлять контроль качества и безопасности сырья, материалов, новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов Владеет навыками организации и проведения контроля качества и безопасности сырья, материалов, новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов Знает принципы организации и разработки системы качества и безопасности продукции производства, Умеет применять оценку рисков в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения,</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13</p>	<p>-</p>
--	---	---------------------------------------	--	--	----------

Текущая аттестация студентов по дисциплине *Организация и управление высокотехнологичными производствами* проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (*защиты практической/контрольной работы, тестирования*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

Оценочные средства для текущего контроля

1. Вопросы для собеседования:

- 1.Высокотехнологичное производство продуктов питания как понятие.
- 2.Зарубежные технологии производства продуктов питания.
- 3.Инновационные технологии продуктов производства питания, получившие развитие в России.
- 4.Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания
- 5.Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производств.
- 6.Использование микронизированных продуктов как направление развития высокотехнологичных производств.
- 7.Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи.
- 8.Сублимационные методы производства продуктов питания.
- 9.Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов.
- 10.Использование вакуумной упаковки полуфабрикатов как способ повышения качества продукции.
- 11.Цель и задачи применения высокотехнологичных энергосберегающих технологий.

12. Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование

13. Современные принципы и методы управления деятельностью предприятий питания.

14. Значение автоматизированных средств управления в повышении качества продукции и уровня обслуживания.

15. Требования к высокотехнологичному оборудованию.

16. Современный уровень развития автоматизированных программ по управлению производством.

17. Направления совершенствования автоматизированных средств управления

18. Сущность и развитие системного управления качеством.

19. Методология управления качеством в сфере продукции питания на международных принципах.

20. Качество продукции и услуг как материальная основа удовлетворения личных и общественных потребностей потребителей.

21. Взаимосвязь качества продукции и экономического состояния предприятия, повышения конкурентоспособности.

22. Основные понятия в области качества. Объекты и субъекты управления качеством.

23. Факторы, влияющие на качество продукции на стадиях товародвижения – от проектирования и производства, до реализации и потребления.

24. Разработка и внедрение систем менеджмента на основе стандартов ISO серии 9000, 22000:2005.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов): ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата,

нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

1. Примерные темы рефератов

- 1.Высокотехнологичное производство продуктов питания как понятие.
- 2.Зарубежные технологии производства продуктов питания.
- 3.Инновационные технологии продуктов производства питания, получившие развитие в России.
- 4.Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания
- 5.Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производств.
- 6.Использование микронизированных продуктов как направление развития высокотехнологичных производств.
- 7.Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи.
- 8.Сублимационные методы производства продуктов питания.
- 9.Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов.
- 10.Использование вакуумной упаковки полуфабрикатов как способ повышения качества продукции.
- 11.Цель и задачи применения высокотехнологичных энергосберегающих технологий.
- 12.Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование
- 13.Современные принципы и методы управления деятельностью предприятий питания.
- 14.Значение автоматизированных средств управления в повышении качества продукции и уровня обслуживания.
- 15.Требования к высокотехнологичному оборудованию.
- 16.Современный уровень развития автоматизированных программ по управлению производством.
- 17.Направления совершенствования автоматизированных средств управления

18.Сущность и развитие системного управления качеством.

19.Методология управления качеством в сфере продукции питания на международных принципах.

20.Качество продукции и услуг как материальная основа удовлетворения личных и общественных потребностей потребителей.

21.Взаимосвязь качества продукции и экономического состояния предприятия, повышения конкурентоспособности.

22.Основные понятия в области качества. Объекты и субъекты управления качеством.

23.Факторы, влияющие на качество продукции на стадиях товародвижения – от проектирования и производства, до реализации и потребления.

24.Разработка и внедрение систем менеджмента на основе стандартов ISO серии 9000, 22000:2005.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе

основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76

Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

3. Примерные темы презентаций

- 1.Высокотехнологичное производство продуктов питания как понятие.
- 2.Зарубежные технологии производства продуктов питания.
- 3.Инновационные технологии продуктов производства питания, получившие развитие в России.
- 4.Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания
- 5.Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производств.
- 6.Использование микронизированных продуктов как направление развития высокотехнологичных производств.
- 7.Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи.
- 8.Сублимационные методы производства продуктов питания.
- 9.Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов.
- 10.Использование вакуумной упаковки полуфабрикатов как способ повышения качества продукции.

11. Цель и задачи применения высокотехнологичных энергосберегающих технологий.
12. Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование
13. Современные принципы и методы управления деятельностью предприятий питания.
14. Значение автоматизированных средств управления в повышении качества продукции и уровня обслуживания.
15. Требования к высокотехнологичному оборудованию.
16. Современный уровень развития автоматизированных программ по управлению производством.
17. Направления совершенствования автоматизированных средств управления
18. Сущность и развитие системного управления качеством.
19. Методология управления качеством в сфере продукции питания на международных принципах.
20. Качество продукции и услуг как материальная основа удовлетворения личных и общественных потребностей потребителей.
21. Взаимосвязь качества продукции и экономического состояния предприятия, повышения конкурентоспособности.
22. Основные понятия в области качества. Объекты и субъекты управления качеством.
23. Факторы, влияющие на качество продукции на стадиях товародвижения – от проектирования и производства, до реализации и потребления.
24. Разработка и внедрение систем менеджмента на основе стандартов ISO серии 9000, 22000:2005.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Презентация должна быть подготовлена каждым студентом самостоятельно. Размер презентации 20-25 слайдов. Студент должен использовать только те источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре презентация должна иметь слайд с обозначением темы, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основную часть (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке презентации.

Оформление презентации осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Презентация должна быть подготовлена в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

II. Промежуточная аттестация по дисциплине «организация и управление высокотехнологичными производствами»

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Организация и управление высокотехнологичными производствами» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет)

Итоговые задания

Презентация на тему:

1. 1.Высокотехнологичное производство продуктов питания как понятие.
- 2.Зарубежные технологии производства продуктов питания.
- 3.Инновационные технологии продуктов производства питания, получившие развитие в России.
- 4.Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания
- 5.Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производств.
- 6.Использование микронизированных продуктов как направление развития высокотехнологичных производств.
- 7.Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи.
- 8.Сублимационные методы производства продуктов питания.
- 9.Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов.
- 10.Использование вакуумной упаковки полуфабрикатов как способ повышения качества продукции.
- 11.Цель и задачи применения высокотехнологичных энергосберегающих технологий.
- 12.Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование
- 13.Современные принципы и методы управления деятельностью предприятий питания.
- 14.Значение автоматизированных средств управления в повышении качества продукции и уровня обслуживания.
- 15.Требования к высокотехнологичному оборудованию.

16.Современный уровень развития автоматизированных программ по управлению производством.

17.Направления совершенствования автоматизированных средств управления

18.Сущность и развитие системного управления качеством.

19.Методология управления качеством в сфере продукции питания на международных принципах.

20.Качество продукции и услуг как материальная основа удовлетворения личных и общественных потребностей потребителей.

21.Взаимосвязь качества продукции и экономического состояния предприятия, повышения конкурентоспособности.

22.Основные понятия в области качества. Объекты и субъекты управления качеством.

23.Факторы, влияющие на качество продукции на стадиях товародвижения – от проектирования и производства, до реализации и потребления.

24.Разработка и внедрение систем менеджмента на основе стандартов ISO серии 9000, 22000:2005.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86

Базовый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	60-0

**III. Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Организация и управление высокотехнологичными
производствами»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.

85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«не зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Современные методы модификации пищевых систем»

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Современные методы модификации пищевых систем»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Тема 1-5, Практические 1-6	ПК-4.1 осуществляет разработку новых видов продукции с использованием технических средств на автоматизированных технологических линиях	Знает методы разработки новых видов пищевой продукции	УО-3 ПР-4 ПР-7	-
			Умеет использовать технические средства на автоматизированных технологических линиях	УО-3 ПР-4 ПР-7	-
			Владеет способностью осуществлять разработку новых видов продукции с использованием технических средств на автоматизированных технологических линиях	ПР-4 ПР-7	-
		ПК-4.2 Осуществляет и совершенствует технологические режимы по переработке пищевого сырья и производства продукции	Знает, как осуществлять технологические режимы переработки сырья и производства продукции	УО-3 УО-4 ПР-4 ПР-7	-
			Умеет совершенствовать технологические режимы	УО-3 ПР-4 ПР-7	-
			Владеет способностью осуществлять и совершенствовать технологические режимы по переработке пищевого сырья и производства продукции	УО-4 ПР-4 ПР-7	-
		ПК-5.1 Совершенствует режимы и параметры технологического процесса получения продукции на основе анализа технологического процесса	Знает режимы и параметры технологических процессов	УО-3 УО-4 ПР-4 ПР-7	-
			Умеет анализировать технологический процесс производства продукции	УО-3 ПР-4 ПР-7	-
			Владеет навыками совершенствования режимов и параметров технологического	УО-4 ПР-4 ПР-7	-

			процесса		
	ПК-5.2 Модифицирует и разрабатывает конкурентоспособную продукцию на основе анализа технологического процесса	Знает способы модификации и разработки продукции	УО-3 УО-4 ПР-4 ПР-7		–
Умеет анализировать технологический процесс		УО-3 ПР-4 ПР-7		–	
Владеет приемами модификации и разработки конкурентоспособной продукции на основе анализа технологического процесса		УО-4 ПР-4 ПР-7		–	
	ПК-5.3 Разрабатывает новые технологии производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Знает новые технологии производства продуктов питания	УО-3 УО-4 ПР-4 ПР-7		–
Умеет сопоставлять технологию производства и необходимые технологические линии		УО-3 ПР-4 ПР-7		–	
Владеет способностью разрабатывать новые технологии производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях		УО-4 ПР-4 ПР-7		–	
	ПК-5.4 Управляет испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Знает методы внедрением новых технологий	УО-3 УО-4 ПР-4 ПР-7		–
Умеет управлять испытаниями на технологических линиях		УО-3 ПР-4 ПР-7		–	
Владеет навыками внедрения новых технологий на производстве		УО-4 ПР-4 ПР-7		–	

2.	Экзамен				УО-1
----	---------	--	--	--	------

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); практические задания (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Современные методы модификации пищевых систем»

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении

			достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Текущая аттестация по дисциплине «Современные методы модификации пищевых систем»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Современные методы модификации пищевых систем» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Современные методы модификации пищевых систем» проводится в форме контрольных мероприятий - защиты реферата, тестирования - по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Современные методы модификации пищевых систем» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В зависимости от вида промежуточного контроля по дисциплине и формы его организации могут быть использованы различные критерии оценки знаний, умений и навыков.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов): ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61

Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0
----------------------	--	------

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация включает ответ студента на вопросы к экзамену, итоговый тест.

Контрольные тесты предназначены для студентов, изучающих курс «Современные методы модификации пищевых систем». Тесты необходимы как для контроля знаний в процессе текущей промежуточной аттестации, так и для оценки знаний, результатом которой может быть выставление зачета.

При работе с тестами студенту предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Студенту необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных студенту тестов.

Типовые тестовые задания

(указать номер одного правильного ответа)

1. К группе модифицирующих относятся технологии:

- А) солода;
- Б) сырого крахмала;
- В) растительного масла;
- Г) сухого крахмала;

2. К группе модифицирующих относятся технологии:

- А) саломасов;
- Б) патоки;
- В) сахара-песка из сахарной свеклы;
- Г) сахара-песка из тростникового сахара-сырца.

2. К группе химических относятся технологии:

- А) муки;
- Б) крупы;
- В) саломасов;
- Г) производства растительных масел прессованием;

4. К группе химических относятся технологии:

- А) производства растительных масел экстракцией;
- Б) прессованных дрожжей;
- В) сахара-рафинада;
- ЗГ солода.

1. В технологиях продуктов питания используются такие виды механических процессов, как

- А) измельчение;
- Б) автолиз;
- В) смешивание;
- Г) брожение;

2. В технологиях продуктов питания используются такие виды механических процессов, как

- А) экстракция;
- Б) сульфитация;
- В) прессование;
- Г) кристаллизация.

3. В технологиях продуктов питания используются такие биологические процессы, как:

- А) сульфитация;
- Б) дыхание;
- В) кристаллизация;
- Г) самосогревание;

4. В технологиях продуктов питания используются такие биологические процессы, как:

- А) прорастание;
- Б) экстракция;
- В) брожение;
- Г) гидролиз.

5. В технологиях продуктов питания используются такие биохимические процессы, как:

- А) смешивание;
- Б) автолиз;
- В) сульфитация;
- Г) гидратация;

6. В технологиях продуктов питания используются такие биохимические процессы, как:

- А) амилолиз;
- Б) экстракция;
- В) протеолиз;
- Г) сепарирование.

Вопросы к зачету по дисциплине «Современные методы модификации пищевых систем»

1. Понятие процесса, операции, аппарата. Понятия непрерывного, периодического и комбинированных процессов.
2. Прессование. Виды. Коэффициенты уплотнения и прессования.
3. Способы размораживания пищевых продуктов, их классификация.
4. Основные классы процессов, классифицируемых по их движущей силе.
5. Резание. Виды.
6. Физические принципы и способы получения искусственного холода.
7. Изменения пищевых продуктов в процессе размораживания
8. Осаждение. Режимы осаждения. Силы, действующие на частицу в процессе осаждения.
9. Теплообмен при охлаждении пищевых продуктов.
10. Влияние низких температур на микроорганизмы.
11. Способы передачи теплоты. Закон Фурье. Закон Ньютона.
12. Методы и характеристики дисперсных гетерогенных систем.
13. Основное уравнение теплопередачи. Коэффициент теплопередачи.
14. Процесс регенерации теплоты. Коэффициент регенерации
15. Абсорбция. Материальный баланс.
16. Диспергирование. Виды диспергирования.
17. Кристаллизация. Способы кристаллизации. Материальный баланс.
18. Изменения продуктов в процессе хранения
19. Сущность эмульгирования и назначение ПАВов. Эмульсоры.
20. Адсорбция. Материальный баланс. Виды адсорбентов.
21. Экспериментальный метод исследований. Основные этапы. Лабораторные, полупроизводственные и производственные установки.
22. Способы передачи теплоты. Закон Фурье. Закон Ньютона.
23. Экстракция. Материальный баланс. Параметры эффективности процесса

24. Движущая сила массообменных процессов, ее расчет. Основное уравнение массопередачи. 31. Фильтрация, сущность. Основное уравнение фильтрации. Виды фильтрации.

25. Тепловое излучение. Закон Стефана-Больцмана.

26. Гомогенизация, сущность, назначение.

27. Варка. Продолжительность процесса.

37. Стерилизация, сущность и назначение. Режимы. Виды стерилизации.

28. Классификация тепловых процессов, движущая сила. Понятия охлаждающего и греющего агентов.

29. Жарка. Коэффициент теплопередачи при жарке.

30. Принципы консервирования пищевых продуктов. Классификация и оценка различных способов консервирования пищевых продуктов.

31. Растворение. Параметры эффективности процесса.

32. Сущность дозирования. Способы дозирования. Классификация оборудования. 33. Пенообразование и взбивание.

34. Жарка. Коэффициент теплопередачи при жарке.

35. Особенности ИК обработки пищевых продуктов.

36. Общая характеристика диффузионных процессов. Понятия «молекулярной» и «конвективной» диффузии.

37. СВЧ нагрев пищевых продуктов. Особенности технологии приготовления пищи в СВЧ печи.

38. Сущность и назначение процесса измельчения. Основные способы измельчения.

39. Индукционный нагрев. Характеристика и перспектива использования.

40. Гистологические изменения пищевых продуктов при замораживании.

41. Процесс смешения сыпучих систем, назначение и область применения.

42. Тепломассообменные процессы при инфракрасном, сверхвысокочастотном нагреве и комбинированном (ИК- СВЧ- нагревы)

43. Тепломассообменные процессы при конвекции. Особенности теплопередачи при конденсации пара.

44. Комбинированные (ИК – и СВЧ -) способы тепловой обработки пищевых продуктов бб. Теплообменные процессы при охлаждении пищевых продуктов.

Критерии оценки устного ответа, коллоквиумов, зачета

«5 баллов» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает правильные ответы, которые отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, умеет делать выводы и обобщения давать аргументированные ответы, которые логичны и последовательны.

«4 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает правильные ответы, которые отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, умеет делать выводы и обобщения, однако допускается одну - две ошибки в ответах.

«3 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает ответы, которые недостаточно полно его раскрывают, отсутствует логическое построение ответа, допускает несколько ошибок.

«2 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает ответы, которые показывают, что не владеет материалом темы, не может дать аргументированные ответы, допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Оценочные средства для текущей аттестации

Контрольные тесты предназначены для студентов, изучающих курс «Современные методы модификации пищевых систем»

Тесты необходимы как для контроля знаний в процессе текущей промежуточной аттестации, так и для оценки знаний, результатом которой может быть выставление зачета.

При работе с тестами студенту предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Обучающемуся необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных студенту тестов.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

**Передовая инженерная школа «Институт биотехнологий, биоинженерии
и пищевых систем»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По дисциплине

Молекулярная биология гена и экспрессия генов

Владивосток

2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Молекулярная биология гена и экспрессия генов»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел 1. Введение в молекулярную биологию	ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов продукции персонифицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений	УО-1, УО-3, ПР-4	-
			Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-1, УО-3, ПР-4	-
			Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-1, УО-3, ПР-4	-
2.	Раздел 2. Нуклеиновые кислоты. Молекулярная биология ДНК и РНК. Репарация ДНК.	ПК -4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	УО-1, УО-3, ПР-4	-
			Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	УО-1, УО-3, ПР-4	-
			Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые	УО-1, УО-3, ПР-4	-

			виды продуктов персонифицированного питания		
3.	Раздел 3. Строение геномов разных организмов. Структура геномов вирусов, прокариот, эукариот. Молекулярная генетика человека	ПК-5.1 Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий персонифицированных продуктов питания с учетом знаний о микробиоме человека и его значении в современной концепции питания	Знает принципы разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонифицированных продуктов питания	УО-1, УО-3, ПР-4	—
			Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания, применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	УО-1, УО-3, ПР-4	—
			Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания	УО-1, УО-3, ПР-4	—
		ПК-5.2 Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях	Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях.	УО-1, УО-3, ПР-4	
			Умеет применять математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях.	УО-1, УО-3, ПР-4	
			Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонифицированного	УО-1, УО-3, ПР-4	

			питания, в т. ч. на автоматизированных технологических линиях		
4.	Экзамен			–	УО-1

Текущая аттестация по дисциплине (модулю) «Молекулярная биология гена и экспрессия генов»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Молекулярная биология гена и экспрессия генов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (*защиты практической/контрольной работы, тестирования*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

Оценочные средства для текущего контроля

1. Семинар-коллоквиум
2. Тестирование

Семинар-коллоквиум может служить формой не только проверки, но и повышения знаний студентов. На коллоквиумах могут обсуждаться все или отдельные темы, вопросы изучаемого курса.

Критерии оценки за выступления (доклады) на коллоквиумах те же, что и при устном ответе.

Темы и вопросы семинаров-коллоквиумов

Тема 1. Структурная иерархия и молекулярная организация клетки.

– Дать сравнительную характеристику клеток прокариот и эукариот: план строения, компартментализация, эволюционная динамика.

- Объяснить молекулярную структуру и динамику белков.
- Объяснить молекулярную организацию нуклеиновых кислот.
- Молекулярные виды липидов и их роль в организации клеточных мембран.

- Охарактеризовать структуру и свойства гликополимеров.

Тема 2,3. Структура и молекулярная динамика клеточных мембран.

- Организация биологических мембран.
- Транспортные функции мембран.
- Горизонтальная неоднородность и вертикальная асимметричность мембран.

- Белки, входящие в состав биологических мембран. Классификация мембранных белков по положению относительно липидного бислоя. Способы закрепления белков в мембране.

- Углевод-содержащие биополимеры (гликоконъюгаты) в составе мембран: гликопротеины и протеогликаны, гликолипиды. Основные классы гликозаминогликанов в составе организма. Функции углеводсодержащих полипептидов и белков в организме. Структура и функции гликолипидов.

- Типы межклеточных контактов (изолирующие – плотные соединения; заякоривающие – адгезионные контакты, десмосомы, фокальные контакты и полудесмосомы; коммуникационные – щелевые контакты).

Тема 4, 5, 6. Структура хроматина, молекулярные механизмы репликации, репарации и рекомбинации ДНК.

- Структура и классификация хромосом. Эухроматин и гетерохроматин. Кодированная и некодирующая ДНК.

- Мажорные ДНК-связывающие белки и их роль в организации трехмерной структуры хроматина. Гистоновые белки. Негистоновые белки хроматина. Хромосомные территории и ядерный матрикс.

– Функциональные аспекты структурной организации хроматина. Модификации гистонов и их роль в функциональной активности хроматина.

– Общие принципы репликации ДНК. Структура вилки репликации, основные участники процесса репликации.

– ДНК-полимеразы прокариот и эукариот: организация и особенности функционирования. $5' \rightarrow 3'$ - и $3' \rightarrow 5'$ - экзонуклеазная активность ДНК-полимераз. Nick-трансляция, структура PolIE. coli, модель фрагмента Кленова и принцип автокоррекции ошибок репликации. Процессивность ДНК-полимераз. Роль белка PCNA и β -субъединицы ДНК-полимеразы III (PolIII) в обеспечении процессивности ферментативного комплекса репликации.

– Праймеры, праймазная активность ферментов репликации, особенности инициации репликации.

– Принцип полимеразной цепной реакции (ПЦР) и ее значение для молекулярной биологии. Термостабильные ДНК-полимеразы. Стадии цикла ПЦР, события ПЦР, происходящие на различных циклах. Разновидности ПЦР.

– Пространственно-временная организация событий репликации. Лидирующая и отстающая цепи, фрагменты Оказаки. Направления репликации и реализация затруднений репликации в пространственной организации репликационной «машины».

– Особенности репликации митохондриальных ДНК. Сайты начала репликации лидирующей и отстающей цепей, D-петли.

– Особенности репликации теломерной ДНК. Структура и функционирование теломераз, теломеразная РНК, принцип обратной транскрипции в работе теломеразы. Лимит Л. Хейфлика и активность теломеразы. Дискуссионные вопросы о роли теломераз в обеспечении «бессмертия клеток».

– Повреждение ДНК и механизмы репарации ДНК. Механизм удаления основания и механизм удаления нуклеотида – основные пути репарации. Гликозилазы и AP-эндонуклеазы. ДНК-полимеразы, обеспечивающие

репарацию ДНК. Альтернативные механизмы прямого химического преобразования поврежденной ДНК.

– Общая рекомбинация ДНК – рекомбинация гомологичной ДНК (general recombination, homologous recombination). Роль общей рекомбинации в репарации ДНК. Мейотическая рекомбинация.

– Мобильные генетические элементы, транспозиция и сайт-специфическая рекомбинация. ДНК-транспозоны. Ретротранспозоны: ретровирусного и неретровирусного типа. Функционирование ретротранспозонов млекопитающих на примере ретротранспозона L1. Консервативная сайт-специфическая рекомбинация и бактериофаг λ .

Тема 7, 8, 9. Транскрипция. Регуляция экспрессии генов.

– Центральная догма молекулярной биологии. Понятие транскрипции. Ген, структурная организация гена, транскрибируемые и нетранскрибируемые регионы, прерывистая структура гена (экзоны, интроны). Роль промоторов и консенсусных последовательностей в механизме инициации транскрипции.

– РНК-полимеразы прокариот и эукариот: структурные и функциональные особенности. Участие транскрипционных факторов (TF) в механизме инициации транскрипции, роль TFIID и σ – субъединицы РНК-полимеразы прокариот в формировании инициаторного комплекса. Участие факторов элонгации в обеспечении транскрипции. Терминация транскрипции.

– Посттранскрипционные изменения мРНК эукариот: кэпирование, сплайсинг, полиаденилирование. Альтернативный сплайсинг.

– Эффект положения генов. Инактивация X хромосомы млекопитающих.

– Основные уровни регуляции активности генов. Ацетилирование гистонов.

– Основные уровни регуляции активности генов. Метилирование ДНК, разновидности.

– Основные уровни регуляции активности генов. Посттранскрипционный уровень регуляции.

– Регуляция генной активности активаторами транскрипции.

Тема 10, 11, 12. Генетический код. Механизм трансляции.

– Открытие, расшифровка и свойства генетического кода.

– Адапторная гипотеза реализации генетического кода. Структура и свойства транспортных РНК (тРНК): акцепторная ножка, дигидроуридиновая, псевдоуридиновая и антикодонная петли, варибельная ручка, инозин и его роль в распознавании кодонов, первичная, вторичная и третичная структуры тРНК.

– Аминоацилирование тРНК, аминоацил-тРНК-синтетазы, селективность и точность трансляции.

– Организация и сборка рибосом прокариот и эукариот. Синтез и процессинг рибосомальных РНК (рРНК). Белки рибосом. Сайты активного центра рибосом: мРНК-связывающий сайт, А-, Р-, Е-сайты.

– Стадии трансляции: инициация, элонгация, терминация. Механизм формирования инициаторного комплекса, факторы инициации трансляции прокариот (IF). Факторы инициации эукариот. Факторы элонгации (EF), факторы терминации (RF). Участие ГТФ в трансляции.

– Посттрансляционные модификации белков, управление функциональной активностью белков с помощью посттрансляционного процессинга.

Тема 13, 14, 15. Цитоскелет: архитектура, транспорт и молекулярная динамика.

– Основные фибриллярные структуры цитоскелета, их молекулярный состав и тканеспецифичность.

– Классификация, структура и свойства молекулярных моторов. Свойства миозинов, динеина и кинезина как основных молекулярных моторов клетки.

– Механохимическое сопряжение и актин-активируемая АТФазная активность миозина.

– Актин-связанная регуляция работы мышц на примере цикла работы скелетных поперечнополосатых мышц млекопитающих. Роль Ca^{2+} и тропонинового комплекса в запуске сокращения.

– Миозин-связанная регуляция работы мышц на примере цикла работы гладких мышц млекопитающих. Роль Ca^{2+} , кальмодулина и его киназы в механизме сокращения. Актин-опосредованная регуляция работы гладких мышц млекопитающих. Функционирование специализированных гладких мышц животных, обладающих состоянием запирательного тонуса (catchstate).

Тема 16, 17, 18. Межклеточные коммуникации, сигнальные пути, управление репродукцией и дифференцировкой клеток.

– Понятие коммуникации между клетками. Коммуникативные процессы бактерий и дрожжей. Типы и природа сигналов, воспринимаемых клеткой. Понятия сигнал-подающей клетки и клетки-мишени. Понятия лиганда и рецептора. Принципы внутриклеточных механизмов передачи сигнала (вторичные мессенджеры и молекулы-эффекторы). Типы эффекторных молекул и возможные результаты сигналинга.

– Общая классификация сигнальных путей в зависимости от удаленности лиганда от клетки, секретирующей сигнальную молекулу. Контакт-зависимый сигналинг. Поведенческие реакции клеток в микроокружении сигнальных молекул. Сигнальные молекулы как морфогены.

Тестирование.

Тестирование является наиболее эффективной и объективной формой оценивания знаний, умений и навыков, позволяющей выявлять не только уровень учебных достижений, но и структуру знаний, степень ее отклонения от нормы. Тестирование предполагает стандартизованную, выверенную процедуру сбора и обработки данных, а также их интерпретацию, позволяет проверить знания обучающихся по широкому спектру вопросов. Тестирование исключает субъективизм преподавателя, как в процессе контроля, так и в процессе оценки.

1. В кариотипе обнаружено, что хромосома 15 пары длиннее обычной, из-за того, что к ней присоединилась хромосома с 21 пары. К какому виду мутации это относится?

- а) трансдукция
- б) трансверция
- в) инверсия
- г) транслокация
- д) транзиция

2. Определите какой вид мутации лежит в основе данной болезни? Если у здоровых родителей родился мальчик с диагнозом саркома лимфоузлов.

- а) соматическая
- б) нейтральная
- в) генеративная
- г) цитоплазматическая
- д) септисенс

3. От позднего брака родителей родился мальчик в кариотипе которого выявили одну лишнюю хромосому в 21-й паре. Какой вид мутации у мальчика?

- а) моносомия
- б) инверсия
- в) трисомия
- г) нуллисомия
- д) делеция

4. Фенилкетонурия (аутосомно-рецессивный тип наследования) чаще проявляется у детей, когда оба родителя здоровы. Определите вид изменчивости.

- а) модификационной

- б) фенкопии
- в) генокопии
- г) фенотипической
- д) комбинативной

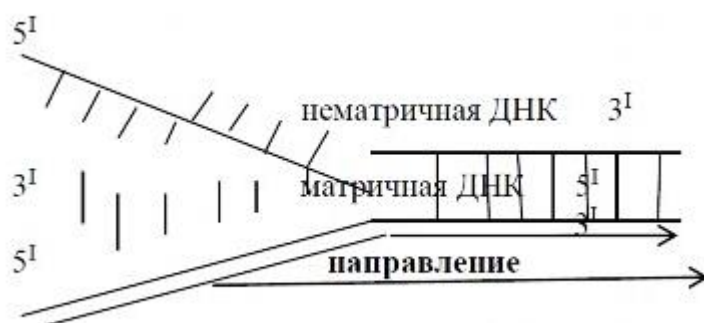
5. При кариотипе 45,ХУ в клетках эмбриона, чаще наблюдается самопроизвольный выкидыш. Определите какой вид мутации.

- а) моносомии
- б) инверсии
- в) трисомии
- г) нуллисомии
- д) делеции

6. Под действием УФ- лучей в клетке происходит повреждение молекулы ДНК. Но в организме имеются антимутагенные факторы, специфические ферменты, которые восстанавливают поврежденные участки. Как называется это свойство молекулы ДНК?

- а) репликация
- б) дупликация
- в) обратная транскрипция
- г) репарация
- д) терминация

7. Определите какой процесс лежит в основе?



- а) транскрипция
- б) трансляция
- в) репликация
- г) терминация
- д) репарация

8. Определите направление синтеза m(i) РНК



- а) направление от 5'к 3' концу и-РНК
- б) направление от 3'к 5' концу и-РНК
- в) направление от 3'к 5' концу ДНК
- г) направление от 5'к 5' концу ДНК
- д) направление от 5'к 3' концу р-РНК

9. При открытых формах туберкулеза назначают антибиотик рифампицин (он связывает ДНК – зависимую (i)РНК полимеразу прокариот). Определите торможение какого процесса у возбудителя туберкулеза обуславливается лечебный эффект рифампицина?

- а) трансляции

- б) обратной транскрипции
- в) репликации
- г) образования аминоксил-тРНК
- д) транскрипции

10. При синтезе белка имеется этап распознавания кодона и антикодона. Определите, какой комплементарный триплет находится в т-РНК, если второй триплет в и-РНК-УАУ?

- а) ГУГ
- б) УАУ
- в) АУА
- г) УГУ
- д) ЦУЦ

11. При введении меченых аминокислот аланина и триптофана в организм мышей, наблюдается накопление этих аминокислот. Около каких органоидов будет наблюдаться накопление?

- а) гладкой ЭПС
- б) клеточного центра
- в) аппарата Гольджи
- г) рибосом
- д) лизосом

12. При апоптозе, запрограммированные внутриклеточные механизмы выполняют одну и ту же функцию - уничтожают дефектные или ненужные клетки. Определите, какой тип апоптоза эффективен для уничтожения дефектных клеток?

- а) изнутри
- б) внешний
- в) каскадный
- г) по команде
- д) по состоянию

13. Во время эмбрионального развития на одном из этапов происходит «разъединение» пальцев. Какой тип апоптоза участвует в исчезновении межпальцевых «перепонок»?

- а) изнутри
- б) по команде
- в) по состоянию
- г) патологический
- д) метаболический

14. Мальчик родился с синдромом синдактилия – сращение пальцев. На рентгеновском снимке выявлено полное сращение второго и третьего пальцев. Определите тип апоптоза.

- а) изнутри
- б) внешний
- в) каскадный
- г) по команде
- д) по состоянию

15. У шахтеров часто наблюдается общая слабость, затруднение дыхания, хрипы, осиплый голос, кашель, в гортани обнаружена опухоль. Какого типа нарушение апоптоза приводит к развитию данной опухоли?

- а) изнутри
- б) по команде
- в) по состоянию
- г) некроз
- д) фагоцитоз

16. Женщина 55 лет, всю жизнь проработала на заводе по производству лакокрасочных изделий, имела контакт с красящими веществами. В онкоцентре ей поставили диагноз «Рак мочевого пузыря». Какой фактор повлиял на образование рака?

- а) химические факторы
- б) инфекция

- в) токсины паразита
- г) биологические факторы
- д) радиационные излучение

17 При действии некоторых препаратов, изменяются структуры рибосом. Какие процессы в клетке будут нарушены в первую очередь?

- а) транспорт веществ
- б) активация аминокислот
- в) трансляция
- г) синтез липидов
- д) транскрипция

18. Доминантная мутация брахидактилии проявляется у гетерозигот (Аа) в виде укорочения пальцев. Определите состояние гена?

- а) регуляторные
- б) модуляторные
- в) супрессорные
- г) летальные
- д) сублетальные

19. Последовательность нуклеотидов, увеличивающая скорость транскрипции

- а) экзон
- б) интрон
- в) спейсер
- г) энхансер
- д) сайленсер

20. Последовательность нуклеотидов, замедляющая скорость транскрипции

- а) экзон
- б) интрон
- в) терминатор
- г) энхансер

д) сайленсер

21. Нуклеотидные последовательности с которыми связываются РНК – полимеразы в процессе транскрипции. Они располагаются перед структурными генами. Определите эту регуляторную последовательность?

а) промотор

б) оператор

в) энхансер

г) сайленсер

д) аттенуатор

22. Нуклеотидные последовательности расположенные левее (100-200 пар нуклеотидов) от точки начала транскрипции. вне регуляторной части и увеличивающие скорости транскрипции. Определите эту регуляторную последовательность?

а) Энхансер

б) Сайленсер

в) Аттенуатор

г) Промотор

д) Оператор

23. Определите специфические нуклеотидные последовательности, расположенные на больших расстояниях от структурной части гена и влияющие на экспрессивность (снижающий скорость) транскрипции.

а) Сайленсер

б) Аттенуатор

в) Промотор

г) Оператор

д) Терминатор

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание

литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	60-0

Промежуточная аттестация по дисциплине «Молекулярная биология гена и экспрессия генов»

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Молекулярная биология гена и экспрессия генов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Вопросы к экзамену

1. Дать сравнительную характеристику клеток прокариот и эукариот: план строения, компартментализация, эволюционная динамика.
2. Молекулярная структура и динамика белков.
3. Молекулярные виды липидов и их роль в организации клеточных мембран. Транспортные функции мембран.
4. Белки, входящие в состав биологических мембран. Классификация мембранных белков по положению относительно липидного бислоя. Способы закрепления белков в мембране.
5. Углевод-содержащие биополимеры (гликоконъюгаты) в составе мембран: гликопротеины и протеогликаны, гликолипиды. Основные классы гликозаминогликанов в составе организма. Функции углеводсодержащих полипептидов и белков в организме. Структура и функции гликолипидов.
6. Типы межклеточных контактов (изолирующие – плотные соединения; заякоривающие – адгезионные контакты, десмосомы, фокальные контакты и полудесмосомы; коммуникационные – щелевые контакты).
7. Структура и классификация хромосом. Эухроматин и гетерохроматин. Кодирующая и некодирующая ДНК.
8. Мажорные ДНК-связывающие белки и их роль в организации трехмерной структуры хроматина. Гистоновые белки. Негистоновые белки хроматина. Хромосомные территории и ядерный матрикс.
9. Функциональные аспекты структурной организации хроматина. Модификации гистонов и их роль в функциональной активности хроматина.

10. Общие принципы репликации ДНК. Структура вилки репликации, основные участники процесса репликации. ДНК-полимеразы прокариот и эукариот. Праймеры, праймная активность ферментов репликации, особенности инициации репликации.

11. Особенности репликации митохондриальных ДНК. Сайты начала репликации, лидирующей и отстающей цепей, D-петли.

12. Особенности репликации теломерной ДНК. Структура и функционирование теломераз. Лимит Л. Хейфлика и активность теломеразы.

13. Повреждение ДНК и механизмы репарации.

14. Общая рекомбинация ДНК – рекомбинация гомологичной ДНК. Роль общей рекомбинации в репарации ДНК. Мейотическая рекомбинация.

15. Мобильные генетические элементы, транспозиция и сайт-специфическая рекомбинация. ДНК-транспозоны. Ретротранспозоны ретровирусного и неретровирусного типа.

16. Центральная догма молекулярной биологии. Понятие транскрипции. Структурная организация гена, транскрибируемые и нетранскрибируемые регионы, прерывистая структура гена. Роль промоторов и консенсусных последовательностей в механизме инициации транскрипции.

17. РНК-полимеразы прокариот и эукариот: структурные и функциональные особенности. Участие транскрипционных факторов (TF) в механизме инициации транскрипции. Участие факторов элонгации в обеспечении транскрипции. Терминация транскрипции.

18. Посттранскрипционные изменения мРНК эукариот: кэпирование, сплайсинг, полиаденилирование. Альтернативный сплайсинг.

19. Основные уровни регуляции активности генов. Ацетилирование гистонов. Метилирование ДНК, разновидности. Посттранскрипционный уровень регуляции. Регуляция генной активности активаторами транскрипции.

20. Открытие, расшифровка и свойства генетического кода. Адапторная гипотеза реализации генетического кода.

21. Структура и свойства транспортных РНК (тРНК): акцепторная ножка, дигидроуридиновая, псевдоуридиновая и антикодоновая петли, переменная ручка, инозин и его роль в распознавании кодонов, первичная, вторичная и третичная структуры тРНК.

22. Аминоацилирование тРНК, аминоацил-тРНК-синтетазы, селективность и точность трансляции.

23. Организация и сборка рибосом прокариот и эукариот. Синтез и процессинг рибосомальных РНК (рРНК). Белки рибосом. Сайты активного центра рибосом.

24. Стадии трансляции: инициация, элонгация, терминация. Механизм формирования инициаторного комплекса, факторы инициации трансляции прокариот и эукариот. Факторы элонгации и терминации. Участие ГТФ в трансляции.

25. Посттрансляционные модификации белков, управление функциональной активностью белков с помощью посттрансляционного процессинга.

26. Цитоскелет: архитектура, транспорт и молекулярная динамика. Классификация, структура и свойства молекулярных моторов.

27. Актин-связанная регуляция работы поперечнополосатых и гладких мышц млекопитающих. Роль Ca^{2+} , тропонинового комплекса, кальмодулина и его киназы в механизме сокращения. Актин-опосредованная регуляция работы гладких мышц млекопитающих.

28. Механизмы коммуникации между клетками. Типы и природа сигналов, воспринимаемых клеткой. Понятия сигнал-подающей клетки и клетки-мишени.

29. Понятия лиганда и рецептора. Принципы внутриклеточных механизмов передачи сигнала (вторичные мессенджеры и молекулы-эффекторы). Типы эффекторных молекул и возможные результаты сигналинга.

30. Классификация сигнальных путей в зависимости от удаленности лиганда от клетки, секретирующей сигнальную молекулу. Контакт-зависимый сигналинг. Поведенческие реакции клеток в микроокружении сигнальных молекул. Сигнальные молекулы как морфогены.

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Молекулярная биология гена и экспрессия генов»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в

			конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	<i>«не зачтено»</i>	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДВФУ)

Передовая инженерная школа «Институт биотехнологий, биоинженерии и пищевых систем»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Методы оценки эффективности специализированных и функциональных продуктов питания методами *in vivo*, *in vitro*

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Методы оценки эффективности специализированных и функциональных продуктов питания in vivo и in vitro»

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Раздел I Технологии производства специализированных и функциональных продуктов питания и методы оценки их эффективности	ПК-2, ПК-4	Знает технологии производства специализированных и функциональных продуктов питания и методы оценки их эффективности Умеет разрабатывать и производить специализированные продукты питания с учетом норм введения в них биологически активных ингредиентов, а также применяет методы in silico, in vitro и in vivo для оценки их эффективности Владеет технологиями производства специализированных и функциональных продуктов питания, а также методами in silico, in vitro и	УО-1 – собеседование, ПР-2 – индивидуальное задание ПР-4 - реферат	Опрос Пр-1 – итоговый тест

			in vivo для оценки их эффективности		
--	--	--	---	--	--

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); практические задания (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

Текущая аттестация по дисциплине

«Методы оценки эффективности специализированных и функциональных продуктов питания in vivo и in vitro»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Методы оценки эффективности специализированных и функциональных продуктов питания in vivo и in vitro» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Методы оценки эффективности специализированных и функциональных продуктов питания in vivo и in vitro» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, написание реферата, выполнение практических заданий) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для собеседования

1. Организация здорового питания населения.
2. Роль минеральных веществ в организме человека.
3. Недостаток или избыток минеральных веществ в питании человека.
4. Роль отдельных минеральных элементов.
5. Макроэлементы. Микроэлементы.
6. Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов.

7. Потребительские свойства функциональных продуктов: пищевая ценность, вкусовые качества, физиологическое воздействие.
8. Концепция функционального питания.
9. Основные компоненты.
10. Причины интенсивного развития функционального питания.
11. Витаминизация пищевых продуктов.
12. Витамины группы В для обогащения пищевых продуктов.
13. Витамин С в производстве пищевых продуктов.
14. Витамины группы А в производстве пищевых продуктов.
15. Эффективность утилизации витаминов, содержащихся в обогащенных пищевых продуктах.
16. Теория сбалансированного питания, теория адекватного питания, теория рационального питания, комбинированные продукты питания, лечебно-профилактическое питание.
17. Обогащение продуктов питания, добавка эссенциальных веществ и мономерных компонентов.
18. Методология проектирования функциональных продуктов питания.
19. Переработка вторичных сырьевых ресурсов в производстве продуктов функционального назначения.
20. Основные пути развития разработки продуктов функционального назначения.
21. Разработка продуктов функционального назначения с использованием биологически активных добавок
22. Понятие и виды биологически активных соединений, оценка риска их использования по стандартам ФАО/ВОЗ.
23. Международная классификация, стандарты и система кодирования БАВ.
24. Проблема совместимости БАВ с основными компонентами функциональных и специализированных продуктов питания.
25. Особенности БАВ комплексного назначения.

- 26.Эффективность профилактики заболеваний и реабилитации больных с использованием специализированных и функциональных продуктов.
- 27.Исследования токсичности используемых биологически активных веществ, а также их сохранности и биодоступности в составе пищевого продукта.
- 28.Оценка клинической эффективности специализированных и функциональных продуктов питания на основе принципов доказательной медицины.
- 29.Стратегия, основанная на оценке источников биологически активных веществ и мишень – ориентированная стратегия.
- 30.Скрининг активных компонентов через исследования *in silico*, *in vitro* и *in vivo*.
- 31.Возможности информирование потребителей о наличии положительного эффекта для здоровья информацией на упаковке продукта и в сопроводительных материалах.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Тематика рефератов

Рекомендуемая тематика и перечень рефератов

1. Классификация современных продуктов питания
2. Современные направления в развитии принципов питания.
3. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ.
4. Назовите заболевания, связанные с алиментарным фактором.
5. Назовите категории компонентов функционального питания.
6. Как осуществляется контроль показателей безопасности и качества сырья и готовой продукции?
7. В чем состоит главная причина старения?
8. Охарактеризуйте специфику питания пожилых людей.
9. Назовите этапы компьютерного моделирования многокомпонентных рецептов продуктов.
10. Что такое функция желательности Харрингтона, ее применение и свойства.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная

тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76

Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Тематика практических заданий

Практические занятия №1

Занятие 1. «Государственная политика Российской Федерации в области здорового питания населения».

1. Организация здорового питания населения.
2. Роль минеральных веществ в организме человека.
3. Недостаток или избыток минеральных веществ в питании человека.
4. Роль отдельных минеральных элементов.
5. Макроэлементы. Микроэлементы.
6. Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов.

Практические занятия №2

Занятие 2. «Классификация продуктов функционального и специализированного питания».

1. Потребительские свойства функциональных продуктов: пищевая ценность, вкусовые качества, физиологическое воздействие.
2. Концепция функционального питания.
3. Основные компоненты.
4. Причины интенсивного развития функционального питания.

Практические занятия №3

Занятие 3. «Научные основы функционального и специализированного питания».

1. Витаминизация пищевых продуктов.
2. Витамины группы В для обогащения пищевых продуктов.
3. Витамин С в производстве пищевых продуктов.
4. Витамины группы А в производстве пищевых продуктов.
5. Эффективность утилизации витаминов, содержащихся в обогащенных пищевых продуктах.
6. Теория сбалансированного питания, теория адекватного питания, теория рационального питания, комбинированные продукты питания, лечебно-профилактическое питание.

Практические занятия №4

Занятие 4. «Особенности технологии производства продуктов питания функционального и специализированного назначения для различных групп населения».

1. Обогащение продуктов питания, добавка эссенциальных веществ и мономерных компонентов.
2. Методология проектирования функциональных продуктов питания.
3. Переработка вторичных сырьевых ресурсов в производстве продуктов функционального назначения.
4. Основные пути развития разработки продуктов функционального назначения.
5. Разработка продуктов функционального назначения с использованием биологически активных добавок

Практические занятия №5

Занятие 5. «БАВ как элементы функционального и специализированного питания».

1. Понятие и виды биологически активных соединений, оценка риска их использования по стандартам ФАО/ВОЗ.

2. Международная классификация, стандарты и система кодирования БАВ.

3. Проблема совместимости БАВ с основными компонентами функциональных и специализированных продуктов питания.

4. Особенности БАВ комплексного назначения.

Практические занятия №6

Занятие 8. «Методы оценки эффективности применения специализированных и функциональных продуктов питания».

1. Эффективность профилактики заболеваний и реабилитации больных с использованием специализированных и функциональных продуктов.

2. Исследования токсичности используемых биологически активных веществ, а также их сохранности и биодоступности в составе пищевого продукта.

3. Оценка клинической эффективности специализированных и функциональных продуктов питания на основе принципов доказательной медицины.

4. Стратегия, основанная на оценке источников биологически активных веществ и мишень – ориентированная стратегия.

5. Скрининг активных компонентов через исследования *in silico*, *in vitro* и *in vivo*.

6. Возможности информирование потребителей о наличии положительного эффекта для здоровья информацией на упаковке продукта и в сопроводительных материалах.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению практического задания, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу практического задания студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен

и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению практического задания является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Пр продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Промежуточная аттестация по дисциплине
«Методы оценки эффективности специализированных
и функциональных продуктов питания in vivo и in vitro»

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Методы оценки эффективности специализированных и функциональных продуктов питания in vivo и in vitro» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (экзамен)

Банк тестовых заданий

Итоговый тест

1. Концепция функционального (позитивного) питания впервые возникла:
 - А. в Японии
 - Б. в Китае
 - В. в России
 - Г. в Канаде
2. Рационы профилактического питания ставят целью:
 - А. замедления процессов всасывания токсикантов;
 - Б. повысить уровень витаминов;
 - В. повышение общей устойчивости организма;
 - Г. профилактика почечной недостаточности.
3. В функциональном питании используют:
 - А. животные жиры
 - Б. биологически активные добавки;
 - В. функциональные продукты.
4. К функциональным продуктам относятся:
 - А. Молочные продукты;
 - Б. Природные злаки;
 - В. Растительные жиры;
 - Г. Животные жиры.

5. Функциональный продукт должен:

- А. оказывать благотворное влияние на здоровье человека
- Б. регулировать определенные процессы в организме
- В. предотвращать развитие определенных заболеваний
- Г. быть высококалорийным

6. К жирорастворимым витаминам относятся:

- А. А
- Б. Д
- В. В
- Г. Е

7. Рахит вызывается недостатком витамина

- А. С
- Б. А
- В. Д
- Г. В

8. В каком сырье присутствуют линолевая, линоленовые кислоты и омега-3-жирные кислоты?

- А. Природные злаки
- Б. Молочные продукты
- В. Растительные жиры
- Г. Натуральные соки и напитки

9. К эссенциальным жирным кислотам относится:

- А. Молочная кислота
- Б. Серная кислота
- В. Арахидоновая кислота
- Г. Щавелевая кислота

10. В каком сырье присутствуют фитоэлементы и фитокомплексы?

- А. Природные злаки
- Б. Молочные продукты
- В. Растительные жиры

Г. Натуральные соки и напитки

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86
Базовый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	60-0

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Методы оценки эффективности специализированных
и функциональных продуктов питания in vivo и in vitro»**

Вопросы к экзамену

1. Особенности питания современного человека.
2. Влияние питания на здоровье современного человека.
3. Концепция государственной политики в области здорового питания.
4. Классификация современных продуктов питания.
5. Химический состав пищевого сырья и готовой продукции.
6. Пищевые продукты специального назначения.
7. Задачи, стоящие при обогащении продуктов питания.
8. Принципы обогащения продуктов питания
9. Факторы, влияющие на процесс обогащения продуктов функциональными ингредиентами.
10. Специализированные продукты питания.
11. Функциональные продукты питания.
12. Пищевые продукты – источники функциональных ингредиентов.
13. Физиологически функциональные пищевые продукты.
14. Классы продуктов функционального питания.
15. Классические функциональные продукты.
16. Способы оптимизации питания.
17. Разработка концепции биологически активных добавок к пище.
18. Основные группы биологически активных добавок к пище.
19. Эффективность профилактики заболеваний и реабилитации больных с использованием специализированных и функциональных продуктов.
20. Токсичность используемых биологически активных веществ.
21. Оценка клинической эффективности специализированных и функциональных продуктов питания на основе принципов доказательной медицины.

22. Оценка источников биологически активных веществ и мишень – ориентированная стратегия.

23. Скрининг активных компонентов через исследования *in silico*, *in vitro* и *in vivo*.

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	<i>«отлично»</i>	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	<i>«хорошо»</i>	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.

75-61	Пороговый	<i>«удовлетворительно»</i>	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	<i>«неудовлетворительно»</i>	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДВФУ)

Передовая инженерная школа «Институт биотехнологий, биоинженерии и пищевых систем»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине **Нутригеномика и нутригенетика**

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Нутригеномика и нутригенетика»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел 1. Обмен веществ и наследственность	ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов продукции персонализированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений	УО-1, УО-3, ПР-4	-
			Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-1, УО-3, ПР-4	-
			Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-1, УО-3, ПР-4	-
2.	Раздел 2. Нутригеномика	ПК -4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов	Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания	УО-1, УО-3, ПР-4	-

		персонализирано питание	Умеет составлять проекты нормативно- технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания	УО-1, УО-3, ПР-4	–
			Владеет навыками разработки проектов нормативно- технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания	УО-1, УО-3, ПР-4	–
3.	Раздел 3. Нутригенетика	ПК-5.1 Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий персонализиро- ванных продуктов питания с учетом знаний о микробиоме человека и его значении в современной концепции питания	Знает принципы разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонализированных продуктов питания	УО-1, УО-3, ПР-4	–
			Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонализированного питания, применяет методику расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	УО-1, УО-3, ПР-4	–
			Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий	УО-1, УО-3, ПР-4	–

			производства продуктов персонифицированного питания		
		ПК-5.2 Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях	Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях.	УО-1, УО-3, ПР-4	
			Умеет применять математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях.	УО-1, УО-3, ПР-4	
			Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонифицированного питания, в т. ч. на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-3, ПР-4	
4.	ЗАЧЕТ				УО-1
5.	Раздел 1. Генетика вкусовых предпочтений	ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов	Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических	УО-1, УО-3, ПР-4	

		продукции персонифицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	решений		
			Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-1, УО-3, ПР-4	
			Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-1, УО-3, ПР-4	
6.	Раздел 2. Психологические аспекты пищевого поведения	ПК -4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	УО-1, УО-3, ПР-4	
			Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	УО-1, УО-3, ПР-4	
			Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	УО-1, УО-3, ПР-4	
7.	Раздел 3. Цифровая модель	ПК-5.1 Разрабатывает	Знает принципы разработки	УО-1, УО-3,	

	персонализированного рациона на основе фенотипа потребителя	инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий персонализированных продуктов питания с учетом знаний о микробиоме человека и его значении в современной концепции питания	инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонализированных продуктов питания	ПР-4	
			Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонализированного питания, применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	УО-1, УО-3, ПР-4	
			Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов персонализированного питания	УО-1, УО-3, ПР-4	
8.	Раздел 4. Проблемы современной диетологии. Использование данных нутригеномики, нутригеномики протеомики, метабомики и практической диетологии	ПК-5.2 Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов персонализированного	Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонализированного питания на автоматизированных технологических линиях.	УО-1, УО-3, ПР-4	
		ванного	Умеет применять математические	УО-1, УО-3,	

		питания на автоматизированных технологических линиях	модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонализированного питания на автоматизированных технологических линиях.	ПР-4	
			Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонализированного питания, в т. ч. на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-3, ПР-4	
9.	ЭКЗАМЕН			–	УО-1

Текущая аттестация по дисциплине (модулю) «Нутригеномика и нутригенетика»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «*Нутригеномика и нутригенетика*» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (*коллоквиум, собеседование, реферат*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы к коллоквиумам

1. Морфология эухроматиновых и гетерохроматиновых участков хромосом.
2. Структура хромосом в митозе.
3. Геномные мутации (полиплоидия) и их фенотипические и генотипические эффекты.
4. Структура хромосом в мейозе.
5. Цитологический механизм кроссинговера.
6. Характеристика профазы I мейоза.
7. Мейоз и законы Менделя.
8. Мейоз, сцепление и кроссинговер.
9. Использование формул определения числа сортов гамет, числа классов расщепления по фенотипу и генотипу, фенотипических радикалов для прогнозирования результатов скрещиваний (решение задач). прогноз расщепления в ряду поколений у само- и перекрестно оплодотворяющихся организмов (решение задач).
10. Дифференциальная жизнеспособность зигот как причина отклонения эмпирических отношений расщепления от теоретически ожидаемых: генетический анализ наследования платиновой окраски и серебристой беломордости у лис, желтой окраски мышей, типа чешуйного покрова карпа (решение задач).
11. Анализ моно- и дигибридных скрещиваний у нейроспоры.
12. Исследование генетической системы признака "окраска глаз" у дрозофилы по результатам полиаллельных скрещиваний 4 –х лабораторных линий дрозофилы (white, w-apricot, brown, scarlet). Описание расщепления в первом и втором поколении гибридов в системе реципрокных скрещиваний, гибридологический анализ, написание отчета о работе.

13. Генетический анализ наследования желтой окраски тела, ярко-красной окраски глаз и срезанных крыльев у дрозофилы: описание расщепления в F1 и F₂, картирование генов.

14. Оценка расстояний между генами по результатам анализа расщепления в F₂ (решение задач). Определение расстояния между взаимодействующими генами (решение задач).

15. Линейная комбинация признаков - фундаментальное понятие многомерного анализа.

16. Принцип учета исходной изменчивости при переходе из пространства признаков в пространство их линейных комбинаций.

17. Задачи, решаемые с использованием метода главных компонент.

18. Анализ распределения объектов и нагрузок признаков. Примеры использования метода в генетике и селекции.

19. Изучение различий между группами объектов. Минимизация внутригрупповой изменчивости.

20. Выделение информативного комплекса признаков по значениям стандартизованных коэффициентов.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86
Базовый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76

Пороговый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	60-0

Вопросы к собеседованию

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Тема «Формирование представлений о гене. Репарация. Рекомбинация»

Вопросы для собеседования:

1. Основные этапы развития концепции гена.
2. Доказательства мутационной и рекомбинационной делимости гена.
3. Концепция «один ген-одна полипептидная цепь».
4. Типы репарационных процессов.
5. Эксцизионная репарация ДНК.
6. Типы рекомбинаций, их значение.
7. Молекулярная модель общей рекомбинации по Холлидею

Тема «Популяционная генетика»

Вопросы для собеседования:

1. Генетическая структура популяции.

2. Закон Харди-Вайнберга: его значение и применение.
3. Факторы динамики популяции.
4. Генетическая гетерогенность популяций и методы ее изучения.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86
Базовый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	60-0

Рекомендуемые темы рефератов:

1. Наука генетика и ее связь с другими науками.
2. Значение работ Г. Менделя, Т. Моргана, Н.К. Кольцова для развития генетики человека.

3. Молекулярные основы наследственности.
4. Изменчивость и ее виды
5. Ядерная и цитоплазматическая наследственность
6. Генетика пола
7. Медицинская генетика, история ее развития, основные задачи, перспективы развития.
8. Методы изучения генетики человека.
9. Генетика наследственных заболеваний
10. Генные болезни (аутосомное наследование, наследование сцепленное с полом).
11. Хромосомные болезни: Синдромы Дауна, Клайнфелтера и Шерешевского-Тернера.
12. Генетика олигофрений.
13. Генетика шизофрении и аффективных психозов.
14. Болезни с наследственным предрасположением.
15. Наследственная патология органа слуха.
16. Наследственная патология органа зрения.
17. Роль наследственности в задержке речевого развития и патологии речи.
18. Терапия наследственных болезней
19. Фармакогенетика
20. Наследственные энзимопатии.
21. Наследственные нервные и нервно-мышечные заболевания.
22. Генетика злокачественных новообразований.
23. Радиационная генетика.
24. Генетика психических болезней
25. Пренатальная диагностика, методы и значение.
26. Методы и значение ранней диагностики наследственных болезней.
27. Генная инженерия, ее современные проблемы и перспективы.
28. Профилактика наследственной патологии.
29. Организация и значение медико-генетического консультирования.

30. Социальные и этические проблемы медицинской генетики.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Промежуточная аттестация по дисциплине

«Нутригеномика и нутригенетика»

Примеры тестовых заданий

1. Этические аспекты при проведении исследований на ДНК человека:
 - а) исследования по рекомбинации ДНК человека должны быть известны экспертной комиссии по генной инженерии данной страны;

б) запрещены работы по клонированию ДНК человека, выращиванию химер и гибридов из генетического материала человека и животных;

в) пересадка генов с терапевтической целью допустима только из соматических клеток;

г) манипуляции с половыми клетками допускаются только в тех случаях, когда в эксперименте невозможно использовать соматические клетки;

д) сохраняются и не разглашаются генетические данные любого человека.

2. Условия проявления законов Г. Менделя:

а) равновероятное образование гибридами гамет всех сортов и равновероятные их сочетания при оплодотворении;

б) равная жизнеспособность зигот всех генотипов;

в) полное проявление признака независимо от условий развития организма;

г) нахождение учитываемых генов в негомологичных хромосомах при ди- и полигибридном скрещивании.

3. В каких случаях проводится анализирующее скрещивание?

а) для определения генотипа особи с доминантным признаком;

б) для определения генотипа особи с рецессивным признаком;

в) для определения типов гамет у особи с рецессивным признаком.

43. Болезни, полностью сцепленные с полом:

а) гемофилия С;

б) гемофилия А, В;

в) дальтонизм, мышечная дистрофия Дюшена;

г) геморрагический диатез.

4. Что такое полное сцепление с полом?

а) гены, отвечающие за признаки, локализованы в гетерологичном участке X- хромосомы;

б) гены, отвечающие за признаки, локализованы в гетерологичном участке Y- хромосомы;

в) гены, отвечающие за признаки, локализованы в гомологичных участках X и Y- хромосом.

5. Что такое голандрические признаки?

а) ген, отвечающий за признак, локализован в гетерологичном участке Y- хромосомы;

б) ген, отвечающий за признак, локализован в гетерологичном участке X- хромосомы;

в) гены, отвечающие за признак, локализованы в гомологичных участках X- и Y- хромосом.

6. Голандрические признаки человека:

а) синдактилия;

б) гипертрихоз мочки ушной раковины;

в) общая цветовая слепота;

г) повышенное ороговение кожи.

7. Качественная характеристика проявления гена:

а) экспрессивность;

б) пенетрантность;

в) поле действия гена.

8. Роль онтогенетической изменчивости:

а) имеет адаптивный характер;

б) играет определенную роль в проявлении наследственных болезней человека;

в) носит неопределенный характер.

9. Основные механизмы возникновения онтогенетической изменчивости:

а) разная активность генов в разные возрастные периоды;

б) разная активность желез внутренней секреции в разные возрастные периоды;

в) разное соотношение процессов роста и дифференцировки в разные возрастные периоды.

10. Примеры наследственных болезней и пороков развития, возникающие в эмбриональном периоде:

- а) полидактилия, синдактилия;
- б) мозжечковая атаксия;
- в) сахарный диабет;
- г) черепно-ключичный дизостоз.

11. Примеры наследственных болезней, проявляющихся в детском возрасте:

- а) синдактилия;
- б) семейная атаксия Фридрейха;
- в) подагра;
- г) алкаптонурия.

12. Примеры наследственных болезней, проявляющихся в зрелом возрасте:

- а) мозжечковая атаксия;
- б) алкаптонурия;
- в) подагра;
- г) гапактоземия.

13. Определение инбридинга:

- а) брак между родственными людьми;
- б) брак между сибсами;
- в) брак между неродственными людьми.

14. Последствия инбридинга:

- а) разделение популяции на отдельные чистые линии;
- б) перевод патологических рецессивных генов в гомозиготное состояние;
- в) проявление наследственного заболевания, снижение жизнеспособности, гибель особей.

15. Определение аутбридинга:

- а) брак между родственниками;

- б) брак между сибсами;
- в) брак между людьми, у которых на протяжении 4-6 поколений нет общих родственников.

16. Виды мутаций по изменению наследственного материала:

- а) генные, хромосомные, межхромосомные, геномные;
- б) генеративные;
- в) цитоплазматические;
- г) спонтанные.

17. Характеристика генеративных мутаций:

- а) происходят в соматических клетках;
- б) происходят в половых клетках;
- в) передаются из поколения в поколение при половом размножении;
- г) последствия мутации тяжелее, если проходит на ранних стадиях

гаметогенеза.

18. Типы локальных изменений, лежащие в основе генных мутаций:

- а) замена, перестановка пары нуклеотидов;
- б) вставка, выпадение пары нуклеотидов;
- в) дефишенсы, делеции.

19. Виды геномных мутаций:

- а) транслокации;
- б) дефишенсы;
- в) полиплоидия;
- г) гетероплоидия.

20. Цитоплазматические наследственные болезни человека:

- а) Spina bifida, остеит Олбрайта;
- б) анэнцефалия;
- в) мышечная дистрофия Дюшена;
- г) некоторые виды миопатий.

21. Примеры нейтральных мутаций у человека:

- а) полидактилия;

- б) гипертрихоз мочки ушной раковины;
- в) врожденный ихтиоз;
- г) гемофилия;
- д) анофтальмия.

22. Примеры летальных мутаций у человека:

- а) брахидактилия в гомозиготном состоянии;
- б) синдром УО;
- в) синдром Эдвардса-Смита;
- г) синдром Бартоломи-Патау;
- д) болезнь Коновалова-Вильсона.

23. Виды мутаций, вызванные ионизирующим излучением:

- а) генные мутации;
- б) геномные мутации;
- в) хромосомные и межхромосомные мутации;
- г) образование димеров тимина.

24. Виды мутаций, вызванные метаболитами гельминтов:

- а) транслокации;
- б) генные мутации;
- в) хромосомные разрывы;
- г) гетероплоидии.

25. Трудности, связанные с изучением генетики человека:

- а) невозможность проведения у человека произвольного и анализирующего скрещиваний;
- б) медленная смена поколений и малочисленность потомства;
- в) позднее половое созревание, длительное вынашивание ребенка в утробе матери;
- г) разные социальные условия жизни людей.

26. Возможности генеалогического метода антропогенетики:

- а) определение характера заболевания;
- б) определение типа и варианта наследования;

- в) выявление гетерозиготного носительства патологического гена;
- г) в ряде случаев определение вероятности рождения ребенка с наследственной патологией.

27. Данные генеалогического обследования пробанда позволяют установить:

- а) характер заболевания;
- б) тип и вариант наследования;
- в) гетерозиготное носительство патологического гена;
- г) при моногенном наследовании - вероятность рождения ребенка с наследственной патологией.

28. Характеристика аутосомно-доминантного типа наследования:

- а) признак прослеживается только по горизонтали;
- б) признак прослеживается по горизонтали и вертикали;
- в) в одинаковой степени болеют мужчины и женщины;
- г) чтобы ребенок был болен, должен болеть один из родителей;
- д) ген проявляется в гомо- и гетерозиготном состояниях.

29. Характеристика доминантного сцепленного с X-хромосомой типа наследования:

- а) признак прослеживается по горизонтали и вертикали;
- б) чаще болеют женщины;
- в) болеют мужчины, а женщины являются гетерозиготными носителями патологического гена;
- г) ген проявляется в гемизиготном состоянии у женщин;
- д) чтобы ребенок был болен, должен болеть один из родителей.

30. Характеристика рецессивного сцепленного с X-хромосомой типа наследования:

- а) признак прослеживается по горизонтали;
- б) болеют мужчины, женщины являются носителями патологического гена;
- в) патологический ген наследуется от матери - к сыну, от отца к дочери;

г) в одинаковой степени болеют мужчины и женщины;

д) в случае, если отец здоров, а мать носительница патологического гена, половина сыновей будет больна, половина дочерей - носители патологического гена.

31. Возможности близнецового метода антропогенетики:

а) уточнение перечня наследственных заболеваний и болезней с наследственной предрасположенностью;

б) определение роли наследственных факторов и среды в проявлении болезни;

в) проведение своевременной профилактики болезни одного из близнецов при заболевании второго.

32. Возможности цитогенетического метода антропогенетики:

а) позволяет установить наследственные болезни, связанные с изменением числа и структуры хромосом, транслокацией;

б) позволяет определить тип и вариант наследования;

в) позволяет определить наследственные болезни обмена веществ.

33. Возможности экспресс-метода определения полового хроматина:

а) выявление наследственных болезней, связанных с изменением структуры половых хромосом;

б) выявление наследственных болезней, связанных с изменением числа половых хромосом;

в) определение пола при гермафродитизме и транссексуализме;

г) определение пола плода при подозрении на болезни, сцепленные с полом;

д) определение пола при судебной экспертизе.

34. Количество X-хроматин - положительных ядер буккального эпителия в норме:

а) у женщин - 50-60%, у мужчин - 0%;

б) у женщин - 60-70%, у мужчин - 1-2%;

в) у женщин - 20-40 % , у мужчин - 1-3%.

35. Как определяется интенсивность узора при дерматоглифическом анализе?

- а) гребневым счетом;
- б) величиной угла atd;
- в) подсчетом числа трирадиусов.

36. Дерматоглифические показатели при синдроме Шерешевского-Тернера:

- а) четырехпальцевая борозда;
- б) увеличение частоты узоров на гипотеноре;
- в) увеличение числа завитков и гребневого счета;
- г) радиальные петли на 4 и 5-х пальцах;
- д) угол atd = 60-61°.

37. Оптимальные сроки проведения хорионпексии при пренатальной диагностике:

- а) 6-7 неделя беременности;
- б) 12-13 неделя беременности;
- в) 13 -14 неделя беременности;
- г) 14-16 неделя беременности.

38. Оптимальные сроки проведения амниоцентеза при пренатальной диагностике:

- а) 6-7 неделя беременности;
- б) 12-13 неделя беременности;
- в) 14-16 неделя беременности;
- г) 26 -28 неделя беременности.

39. Последствия резус-конфликта у новорожденного:

- а) желтуха;
- б) водянка;
- в) анемия;
- г) гидроцефалия.

40. Примеры наследственных болезней нарушения аминокислотного обмена:

- а) галактоземия
- б) витамин Д-резистентный рахит;
- в) фенилкетонурия;
- г) алкаптонурия;
- д) альбинизм.

41. Причины развития фенилкетонурии;

- а) недостаток фермента оксидазы гомогентизиновой кислоты;
- б) недостаток фермента фенилаланиндегидроксилазы;
- в) накопление в крови фенилпировиноградной кислоты.

42. Диагностика фенилкетонурии у новорожденного:

- а) индикаторная бумажка, смоченная 3% р-ром $FeCl_3$;
- б) добавление в мочу 5% р-ра хлористоводородной кислоты;
- в) определение содержания метеонина.

43. Примеры наследственных болезней, связанных с нарушением свертывания крови:

- а) талассемия;
- б) болезнь Виллебранда;
- в) гемофилии А и В;
- г) сфинголипидозы;
- д) гемоглобинопатия S.

44. Основной этиологический фактор гемофилии А:

- а) дефект фактора IX (фактора Кристмаса);
- б) дефект фактора VIII (антигемофильного глобулина);
- в) дефект фактора целостности стенок кровеносных сосудов.

45. Основной этиологический фактор гемофилии В:

- а) дефект фактора VIII (антигемофильного глобулина);
- б) дефект фактора VII (проконвертина);
- в) дефект фактора IX (фактора Кристмаса).

46. Этиологический фактор болезни Виллебранда:

- а) дефект фактора VIII (антигемофильного глобулина);
- б) дефект фактора VII (проконвертина);
- в) дефект фактора целостности стенок кровеносных сосудов.

47. Примеры наследственных гемоглобинопатий:

- а) серповидноклеточная анемия;
- б) талассемия;
- в) фруктозурия;
- г) гемоглобинопатия Д;
- д) болезнь Кули.

48. Болезни обмена металлов:

- а) гепатолентикулярная дегенерация (болезнь Коновалова-Вильсона);
- б) гемохроматозы;
- в) болезнь Виллебранда;
- г) цистинурия.

49. Синдром, обусловленный трисомией по 13-й хромосоме:

- а) Шерешевского-Тернера;
- б) Эдвардса-Смита;
- в) Дауна;
- г) Бартоломи-Патау;
- д) Кляйнфельтера.

50. Примеры наследственных заболеваний человека, связанных с изменением числа половых хромосом:

- а) синдром Шерешевского-Тернера;
- б) синдром трисомии X;
- в) синдром Кляйнфельтера;
- г) синдром добавочной Y-хромосомы у мужчин;
- д) синдром YO.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86
Базовый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	60-0

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Методы генетики, ее значение, основные этапы развития генетики.
Роль отечественных ученых в развитии генетики.
2. Методы генетики: гибридологический, цитологический, мутационный, молекулярно-генетический, математический и др.

3. Хромосомы: строение и функции. Гетеро- и эухроматиновые районы хромосом. Кариотип, его характеристики.

4. Молекулярная организация хромосом. Уровни упаковки хроматина. Нуклеосомы.

5. Генетический материал, генетическая информация. Роль ядра и хромосом в явлениях наследственности.

6. Клеточный цикл: его периоды. Митоз: фазы митоза, генетическая и биологическая роль митоза.

7. Мейоз и половое размножение. Фазы и стадии мейоза, его генетическая роль. Особенности мейоза у растений и животных.

8. Общие черты и отличия митоза и мейоза, их генетическая роль.

9. Гомо- и гетерозиготность. Условия, необходимые для проведения гибридологического анализа. Значение работ Г. Менделя.

10. Закономерности наследования при моно- и дигибридном скрещивании. Аллельное взаимодействие генов, закон «чистоты» гамет.

11. Закономерности наследования в ди- и полигибридных скрещиваниях. Статистический характер расщепления.

12. Неаллельные взаимодействия генов: комплементарность, эпистаз, плейотропность, полимерия.

13. Неаллельное взаимодействие генов. Экспрессивность и пенетрантность.

14. Внеядерное наследование. Пластидное и митохондриальное наследование. Цитоплазматическая мужская стерильность у растений.

15. Внеядерное наследование. Наследование через инфекцию, вирусы, экстрахромосомные элементы. Материнский эффект цитоплазмы.

16. Генетика пола. Половые хромосомы. Типы хромосомного определения пола. Балансовая теория определения пола.

17. Наследование признаков, ограниченных полом и зависимых от пола. Сцепление с полом.

18. Хромосомная теория наследственности Т.Моргана. Особенности наследования при сцеплении генов. Кроссинговер.
19. Основные положения хромосомной теории наследственности.
20. Частота рекомбинаций и построение генетических карт у эукариот. Значение анализирующего скрещивания при изучении кроссинговера.
21. Типы рекомбинаций, их значение. Молекулярная модель общей рекомбинации по Холлидею
22. Доказательства генетической роли нуклеиновых кислот. ДНК и РНК. Модель ДНК Дж.Уотсона и Ф.Крика.
23. Генетический код. Структура и главные черты генетического кода.
24. Репликация ДНК. Понятие о репликоне. События в вилке репликации. Генетический контроль репликации.
25. Функции нуклеиновых кислот в реализации генетической информации (репликация, транскрипция, трансляция).
26. Типы структурных повреждений ДНК и репаративные процессы. Эксцизионная репарация ДНК.
27. Понятие о наследственной и ненаследственной изменчивости. Норма реакции генотипа.
28. Модификационная изменчивость. Типы модификаций, механизм их возникновения, значение.
29. Мутационная теория. Классификация основных форм изменчивости генетического материала.
30. Мутационный процесс. Представление о мутациях как о редких, случайных, ненаправленных изменениях генетического материала.
31. Мутагены и антимутагены. Представление о прямых и обратных мутациях, адаптивных, нейтральных, летальных, генеративных, вегетативных, рецессивных, доминантных мутациях.
32. Спонтанный и индуцированный мутационный процесс. Мутагены: классификация, механизм действия. Антимутагены. Механизм мутагенного действия аналогов оснований.

33. Генные мутации: классификация, механизмы их возникновения, генетическая роль.

34. Хромосомные перестройки: типы, механизм возникновения, значение. Роль хромосомных мутаций в эволюции.

35. Геномные изменения: полиплоидия, анеуплоидия. Роль полиплоидии в эволюции и селекции.

36. Генетическая и клеточная инженерия: их значение для решения задач биотехнологии, сельского хозяйства, медицины. Получение трансгенных организмов.

37. Биохимическая генетика: гены и ферменты. Концепция «один ген – одна полипептидная цепь».

38. Основные этапы развития концепции гена. Доказательства мутационной и рекомбинационной делимости гена.

39. Молекулярная структура гена у прокариот и эукариот. Интрон-экзонная организация генов у эукариот. Сплайсинг.

40. Контроль генной экспрессии. Теория Жакоба и Моно. Генетический анализ лактозного оперона.

41. Регуляция экспрессии генов. Понятие оперона. Регуляторные гены.

42. Генетическая структура популяции. Закон Харди-Вайнберга: его применение и значение.

43. Факторы, влияющие на динамику генетического состава популяции. Основные формы отбора в популяциях.

44. Организация генетического аппарата у бактерий. Методы, применяемые в генетическом анализе у бактерий и бактериофагов.

45. Генетический анализ у прокариот и эукариот. Генетическая рекомбинация у бактерий: конъюгация, трансформация, трансдукция.

46. Транспозоны, плазмиды, эписомы. Роль мобильных генетических элементов в генетических процессах.

47. Основы генной инженерии. Методы синтеза и выделения генов. Понятие о векторах. Методы клонирования генов.

48. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Генетические болезни. Проект «геном человека»

49. Наследственные заболевания человека, вызванные генными и хромосомными мутациями.

50. Причины возникновения наследственных и врожденных болезней у человека. Генетические болезни.

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Нутригеномика и нутригенетика»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	<i>«отлично»</i>	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	<i>«хорошо»</i>	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении

			проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	<i>«удовлетворительно»</i>	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	<i>«неудовлетворительно»</i>	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Функциональные пищевые ингредиенты в технологии продукции
персонифицированного питания»

»

Владивосток
2023

**Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах
формирования компетенций в ходе освоения дисциплины
«Функциональные пищевые ингредиенты в технологии продукции
персонализированного питания»**

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел I Основные характеристики и составляющие персонализированных продуктов питания	ПК-4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания	Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания	УО-1 УО-3 ПР-4 ПР-12	-
		ПК-5.2 Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов персонализированного питания	Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонализированного питания на автоматизированных технологических линиях Умеет применять математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонализированного питания на автоматизированных технологических линиях. Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонализированного питания, в т. ч. на	УО-1 УО-3 ПР-12	-
				УО-1 УО-3 ПР-12	-

			автоматизированных технологических линиях		
2	Раздел II. Технология производства персонифицированных продуктов	ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов продукции персонифицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	<p>Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений</p> <p>Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологий и новых технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных видов продуктов питания</p> <p>Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания</p>	УО-1 УО-3 ПР-12	-
		ПК-4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	<p>Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p> <p>Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p> <p>Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p>	УО-1 УО-3 ПР-12 ПР-4	-
		ПК-5.1 Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий персонифицированных продуктов питания	<p>Знает принципы разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонифицированных продуктов питания</p> <p>Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания, применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных</p>	УО-1 УО-3 ПР-12	-

			<p>технических и организационных решений</p> <p>Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания</p>		
		<p>ПК-5.2 Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов персонифицированного питания</p>	<p>Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях</p> <p>Умеет применять математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях.</p> <p>Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонифицированного питания, в т. ч. на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>УО-1</p> <p>УО-3</p> <p>ПР-12</p> <p>ПР-4</p>	-
	экзамен	<p>ПК-4.1, ПК-4.2,</p> <p>ПК-5.1, ПК-5,2</p>		-	ПР-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторные работы (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

Текущая аттестация по дисциплине «Функциональные пищевые ингредиенты в технологии продукции персонифицированного питания»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Функциональные пищевые ингредиенты в технологии продукции персонифицированного питания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (*защиты практической/контрольной работы, тестирования*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для собеседования:

1. Роль диетического питания в лечении различных заболеваний
2. Номерная система лечебного питания и система стандартных рационов
3. Принципы диетического питания, методы щажения
4. Механический метод щажения
5. Химический метод щажения
6. Термический метод щажения. Метод «зигзагов» в диетотерапии
7. Влияние различных пищевых веществ и продуктов питания на работу желудочно-кишечного тракта
8. Влияние различных пищевых веществ и продуктов питания на обмен веществ и кислотно-щелочное равновесие в организме
9. Показания для назначения рациона ОВД, цель назначения и характеристика

10. Показания для назначения низкокалорийного варианта диеты (НКД), цель назначения и характеристика диеты
11. Показания для назначения высококалорийного рациона (ВКД), цель назначения и характеристика
12. Показания для назначения низкобелкового рациона (НБД), цель назначения и характеристика диеты
13. Показания для назначения диеты с повышенным содержанием белка (ВБД), цель назначения и характеристика диеты
14. Показания для применения методов щажения (ЩД), цель назначения и характеристика рациона
15. Назначение лечебно-профилактического питания, его роль в профилактике профессиональных заболеваний. Принципы лечебно-профилактического питания лиц, занятых на производствах с различными опасными факторами
16. Рацион лечебно-профилактического питания № 1. Правила выдачи рационов лечебно-профилактического питания
17. Рацион лечебно-профилактического питания № 2 и 2а. Правила выдачи рационов лечебно-профилактического питания
18. Рацион лечебно-профилактического питания № 3. Правила выдачи рационов лечебно-профилактического питания
19. Рацион лечебно-профилактического питания № 4, 4а, 4б. Правила выдачи рационов лечебно-профилактического питания
20. Рацион лечебно-профилактического питания № 5. Правила выдачи рационов лечебно-профилактического питания

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов): ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Примерные темы рефератов и презентаций

1. Белки. Физиологическая роль, аминокислотный состав, суточная потребность
2. Жиры. Физиологическая роль, соотношение в суточном рационе
3. Углеводы. Физиологическая роль, их источники для организма, суточная потребность
4. Современные представления о роли витаминов в организме человека
5. Витамины, минеральные компоненты и их взаимодействие
6. Физиологическая роль макроэлементов и микроэлементов, суточная потребность
7. Микронутриенты и их взаимодействие
8. Вода, её значение для организма, физиологическая роль
9. Рациональное питание. Понятие. Основные принципы
10. Диетическое питание: основные принципы построения рационов
11. Назначение и характеристика основных лечебных рационов
12. Обмен веществ и питание.
13. Характеристика и назначение разгрузочных и тренировочных рационов
14. Анализ различных систем питания с точки зрения рационального питания
15. Защитные компоненты пищи. Классификация, влияние на организм
16. Опасные компоненты пищи. Классификация, способы их нейтрализации
17. Пищевые добавки. Виды, характеристика
18. Биологически-активные добавки. Обоснование применения
19. Спортивное питание. Виды, характеристика, обоснование включения в рацион
20. Генномодифицированные продукты. Польза и вред. Правда и мифы
21. Функциональные продукты питания. Характеристика, виды
22. Специализированные продукты питания. Назначение, характеристика

23. Обогащенные продукты. Способы внесения и виды обогащающих добавок
24. Особенности питания школьников (все возрастные периоды)
25. Особенности питания студентов. Возможные действия для корректировки
26. Особенности питания спортсменов (в зависимости от уровня нагрузки)
27. Особенности питания людей пожилого возраста
28. Снижение калорийности рациона – путь к долгой жизни. Правда или вымысел?

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями

ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА.

Практические занятия

Практическое занятие 1. Изучение нормативной базы функциональных ингредиентов

Цель занятия – изучить содержание нормативной документации. Дать характеристику функциональных ингредиентов. Ознакомление с особенностями маркировки биологически активных добавок согласно нормативным документам.

1. Изучение ГОСТ Р 54059-2010 «Продукты пищевые функциональные. Ингредиенты пищевые функциональные. Классификация и общие требования»
2. Изучение СанПиН 2.3.2.1290-03 «Гигиенические требования к организации производства и оборота биологически-активных добавок»
3. Изучение МР 2.3.1.1915 «Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных компонентов».

Практическое занятие 2. Функциональные ингредиенты для персонафицированных продуктов питания

Вопросы:

1. Концепция здорового питания.
2. Функциональные ингредиенты. Основные понятия, классификация
3. Эффекты физиологического воздействия функциональных ингредиентов. **Классификация функциональных пищевых ингредиентов по физиологическому эффекту.**
4. Использование биологически активных добавок в производстве персонафицированных продуктов питания.
5. Использование соевых белков.
6. Использование пищевых волокон. Использование антиоксидантов, ПНЖК, витаминов и минералов.
7. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки. Пробиотики

Практическое занятие 3. Создание персонифицированных продуктов

1. Современные подходы к созданию персонифицированных продуктов питания.
2. Этапы создания функциональных и персонифицированных продуктов питания.
3. Основные аспекты создания лечебно-профилактических продуктов питания. Способы введения функциональных добавок в лечебно-профилактические продукты питания.
4. Разработка подходов к созданию рецептур пищевых продуктов с учетом взаимодействия компонентов.

Практическое занятие 4. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов персонифицированного питания

1. Понятие и показатели качества продуктов.
2. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов.
3. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов персонифицированного питания.
4. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке.
5. Значение расфасовки, упаковки и маркировки продуктов детского, диетического и функционального питания.
6. Требования к экологической безопасности продуктов персонифицированного питания.
7. Методы оценки эффективности функциональных и специализированных продуктов в биологических опытах на животных.

Практическое занятие 5-6. Разработка и создание обогащенного продукта питания с биологически активным ингредиентом

1. выбор и обоснование направленности персонифицированного продукта; изучение медико-биологических требований, предъявляемых к данному виду функциональных продуктов;
2. подбор основы для персонифицированного продукта (мясной, растительной и т.д.);
3. выбор и обоснование применяемой добавки; выбор и обоснование дозы добавки или группы применяемых добавок; разработка рекомендаций по применению персонифицированного продукта
4. разработка рецептуры; разработка технологии персонифицированного продукта;
5. моделирование качественных и количественных показателей продукта;
6. Разработка документации на продукт (технологическая схема, ТТК);

Практическое занятие 7-8. Разработка и создание персонифицированного продукта на растительном сырье

1. выбор и обоснование направленности персонифицированного продукта; изучение медико-биологических требований, предъявляемых к данному виду функциональных продуктов;
2. подбор основы для персонифицированного продукта (мясной, растительной и т.д.);
3. выбор и обоснование применяемой добавки; выбор и обоснование дозы добавки или группы применяемых добавок; разработка рекомендаций по применению персонифицированного продукта
4. разработка рецептуры; разработка технологии персонифицированного продукта;
5. моделирование качественных и количественных показателей продукта;
6. Разработка документации на продукт (технологическая схема, ТТК);

Практическое занятие 9-10. Разработка и создание функционального продукта на животном сырье

1. выбор и обоснование направленности персонифицированного продукта; изучение медико-биологических требований, предъявляемых к данному виду функциональных продуктов;
2. подбор основы для персонифицированного продукта (мясной, растительной и т.д.);
3. выбор и обоснование применяемой добавки; выбор и обоснование дозы добавки или группы применяемых добавок; разработка рекомендаций по применению персонифицированного продукта
4. разработка рецептуры; разработка технологии персонифицированного продукта;
5. моделирование качественных и количественных показателей продукта;
6. Разработка документации на продукт (технологическая схема, ТТК);

Форма занятия - устный опрос, доклады в виде презентаций, практикум

Характеристика диеты с повышенной калорийностью ВКД и диеты с повышенным количеством белка ВБД

Форма занятия - устный опрос, доклады в виде презентаций

Характеристика и показания к назначению. Рекомендуемые и исключаемые продукты и блюда. Режим питания

Питание спортсменов

Форма занятия - устный опрос, доклады в виде презентаций

Питание спортсменов в период тренировок. Характеристика рационов, питьевого режима и режима питания.

Питание спортсменов в период подготовки к соревнованиям. Характеристика рационов, питьевого режима и режима питания.

Питание спортсменов в период соревнований. Характеристика рационов, питьевого режима и режима питания.

Питание детей, беременных женщин и пожилых людей

Форма занятия - устный опрос, доклады в виде презентаций

Потребность в пищевых веществах детей различных возрастных групп. Характеристика рационов, питьевого режима и режима питания.

Особенности питания женщин во время беременности и кормления. Потребность в нутриентах. Характеристика рационов, питьевого режима и режима питания.

Питание лиц пожилого возраста. Потребность в нутриентах. Характеристика рационов, способов приготовления пищи, питьевого режима и режима питания.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению практического задания, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу практического задания студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению практического задания является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования;	100-86

	методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Пр продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Промежуточная аттестация по дисциплине «Функциональные пищевые ингредиенты в технологии продукции персонифицированного питания»

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Функциональные пищевые ингредиенты в технологии продукции персонифицированного питания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (экзамен)

Итоговый тест

1. С какой целью вводится новая номенклатура диет (система стандартных диет), отличающихся по содержанию основных пищевых веществ и энергетической ценности, технологии приготовления пищи и среднесуточному набору продуктов?

А) совершенствования организации и улучшения управления его качеством в лечебно-профилактических учреждениях

Б) совершенствования организации лечебного питания

В) улучшения управления его качеством в учреждениях

2. В какой диете исключаются простые сахара, ограничиваются животные жиры, поваренная соль?

А) Вариант диеты с механическим и химическим щажением

Б) Вариант диеты с пониженной калорийностью

В) Вариант диеты с повышенным количеством белка

3. Режим питания при лечебных диетах:

А) пять раз в день

Б) четыре раза в день

В) три раза в день

4. Употребление цельного молока запрещается при:

А) хронических гастритах, колитах

Б) заболевании почек

В) сахарном диабете

5. Роль и физиологическое значение жиров для человека:

А) пластический материал

Б) источник энергии

В) снабжение организма человека витамином «А»

6. Бракераж:

А) контроль за качеством продукции

Б) контроль за условиями хранения продуктов

В) контроль приготовления пищи

7. Назовите основные принципы лечебно-диетического питания:

- А) Обеспечение высокой калорийности суточного рациона
- Б) Ускорение или замедление метаболизма токсичных веществ
- В) Обеспечение индивидуального подхода к больным
- Г) Обеспечение стимулирующего влияния на организм в целом и динамичности питания
- Д) Обеспечение достаточного набора пищевых веществ
- Е) Построение в виде суточных пищевых рационов диет
- Ж) Обеспечение максимального щажения пораженного органа

8. Перечислите, чем отличаются диеты лечебно-диетического питания от обычного рациона:

- А) Набором продуктов
- Б) Витаминным составом
- В) Ограничением отдельных пищевых веществ
- Г) Качеством приготовления пищи
- Д) Ограничением или увеличением калорийности
- Е) Внешним видом пищи
- Ж) Средствами кулинарной обработки и температурой пищи

9. Перечислите основные принципы химического щажения в ходе организации лечебно-диетического питания:

- А) Взбалтывание еды
- Б) Перемешивание пищи
- В) Исключение блюд, богатых экстрактивными веществами
- Г) Измельчение и протираание пищи
- Д) Ограничение блюд, которые имеют сокогонное действие
- Е) Продолжительное обжаривания блюд
- Ж) Паровой метод приготовления блюд
- З) Исключение пряностей

И) Ограничение количества белков и углеводов

10. Перечислите основные характеристики диет лечебно-диетического питания:

- А) Показания к применению и целевое лечебное назначение
 - Б) Особенности применения в чрезвычайных условиях
 - В) Энергетическая ценность и химический состав
 - Г) Показания к применению и целевое профилактическое назначение
 - Д) Особенности применения в разных климатических условиях
 - Е) Перечень разрешенных и рекомендованных продуктов и блюд
 - Ж) Режим питания
- 3) Особенности применения в разных национально-этнических регионах
- И) Особенности кулинарной обработки

11. На должность врача-диетолога назначается:

- А) врач-специалист, имеющий подготовку по лечебному питанию и сертификат по специальности "диетология"
- Б) врач-специалист, имеющий подготовку по любым направлениям, связанным с питанием
- В) человек любого уровня образования, прошедший краткий курс по диетологии

12. Раздачу готовой пищи производят не позднее

- А) 1 часа после ее приготовления
- Б) 2 часов после ее приготовления
- В) 3 часов после ее приготовления

13. Вид нутритивной терапии, при которой питательные вещества вводятся через желудочный (внутрикишечный) зонд при невозможности адекватного

обеспечения энергетических и пластических потребностей организма естественным путем при ряде заболеваний -

- А) пероральное питание
- Б) энтеральное питание
- В) нутритивное питание

14. При ОВД ограничивается потребление...

- А) белковых композитных смесей
- Б) органических кислот
- В) азотистых экстрактивных веществ

15. Диета с физиологическим содержанием белков, жиров и углеводов, обогащенная витаминами, минеральными веществами, растительной клетчаткой (овощи, фрукты) это вариант диеты?

- А) основной вариант стандартной диеты
- Б) Вариант диеты с механическим и химическим щажением
- В) Вариант диеты с повышенным количеством белка

16. Дайте определение понятию "меню раскладка":

- А) Перечень блюд на дневной прием пищи
- Б) Перечень продуктов, которые необходимы для приготовления блюд
- В) Набор необходимых пищевых веществ в продуктах
- Г) Перечень блюд с весовым количеством продуктов, которые необходимы для приготовления одной порции
- Д) Распределение пищи в течение дня

17. В какой диете исключаются простые сахара, ограничиваются животные жиры, поваренная соль?

- А) Вариант диеты с механическим и химическим щажением
- Б) Вариант диеты с пониженной калорийностью

В) Вариант диеты с повышенным количеством белка

18. Кто осуществляет организацию энтерального питания в лечебно-профилактических учреждениях организацию?

А) врачи анестезиологи-реаниматологи, гастроэнтерологи, терапевты, хирурги, фтизиатры

Б) гастроэнтерологи, терапевты

В) хирурги, фтизиатры, врачи анестезиологи-реаниматологи

19. Укажите основные принципы организации работы пищеблока больницы:

А) Использование традиционных и альтернативных средств кулинарной обработки

Б) Использование принципа поточности в соответствии с последовательностью технологических операций

В) Использование принципа комплексности в соответствии с последовательностью технологических операций

Г) Периодическое изменение профиля деятельности цехов

Д) Отсутствие пересечения технологических процессов переработки готовых продуктов и сырья

20. Каким характеристикам должен соответствовать рацион лечебного питания пациентов?

А) соответствие энергетической ценности энерготратам пациента, с учетом половозрастных характеристик, уровня физической активности

Б) соответствие химического состава физиологическим потребностям человека в макронутриентах (белках, жирах, углеводах) и микронутриентах (витаминах, минеральных веществах и микроэлементах)

В) соответствие показаниям пациента химического состава физиологическим потребностям

На некоторые вопросы возможно несколько вариантов правильных ответов

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86
Базовый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	60-0

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Функциональные пищевые ингредиенты в технологии продукции
персонализированного питания»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	

100-86	Повышенный	<i>«зачтено» / «отлично»</i>	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	<i>«зачтено» / «хорошо»</i>	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	<i>«зачтено» / «удовлетворительно»</i>	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	<i>«зачтено» / «неудовлетворительно»</i>	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Моделирование продуктов персонализированного питания»

Владивосток
2023

**Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах
формирования компетенций в ходе освоения дисциплины
«Моделирование продуктов персонифицированного питания»**

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства		
				текущий контроль	Промежу- точная аттестация	
1	Раздел I Общие сведения о моделировании пищевых систем для персонифицированного питания.	ПК-2 Способен устанавливать и определять приоритеты в стратегии развития предприятия, в его финансово-экономической деятельности	Знает состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	Опрос Пр-1 – итоговый тест	
			Умеет применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения, продуктов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры при выборе технических и организационных решений			УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11
			Владет навыками расчета технико-экономической эффективности производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений			

2	Раздел 2. Моделирование как инструмент управления биотехнологическими процессами	ПК-4 Способен осуществлять разработку новых технологий персонафицированных продуктов питания	Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	
			Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	
			Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	
3	Раздел 3. Методология моделирования пищевых систем для персонафицированного питания	ПК-5 Способен развивать и управлять организационно-технологическими процессами производства продуктов персонафицированного питания	Знает принципы разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонафицированных продуктов питания	УО-1, УО-3, ПР-4, ПР-11	
			Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонафицированного питания, применяет методики расчета технико-экономической	УО-1, УО-3, ПР-4, ПР-11	

			<p>эффективности производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p>		
			<p>Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания</p>	<p>УО-1, УО-3, ПР-4, ПР-11</p>	
4	<p>Раздел 4. Принципы реализации моделирования пищевых систем для персонифицированного питания</p>	<p>ПК-5 Способен развивать и управлять организационно-технологическими процессами производства продуктов персонифицированного питания</p>	<p>Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>УО-1, УО-3, ПР-4, ПР-11</p>	
			<p>Умеет применять математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>УО-1, УО-3, ПР-4, ПР-11</p>	
			<p>Владеет навыками внедрения</p>	<p>УО-1, УО-3, ПР-4,</p>	

			инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания	ПР-11	
--	--	--	--	-------	--

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторные работы (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Моделирование продуктов персонифицированного питания»

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные

			ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Текущая аттестация по дисциплине
«Моделирование продуктов персонифицированного питания»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Моделирование продуктов персонифицированного питания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Моделирование продуктов персонифицированного питания» проводится в форме контрольных мероприятий - защиты реферата, тестирования - по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

- результаты самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Моделирование продуктов персонифицированного питания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В зависимости от вида промежуточного контроля по дисциплине и формы его организации могут быть использованы различные критерии оценки знаний, умений и навыков.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов): ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76

Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Текущая аттестация по дисциплине

«Моделирование продуктов персонафицированного питания»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Моделирование продуктов персонафицированного питания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Методы оценки эффективности специализированных и функциональных продуктов питания *in vivo* и *in vitro*» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, написание реферата, выполнение практических заданий) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Вопросы для собеседования

- 1) Характеристика высокомолекулярных соединений (ВМС).
- 2) Понятие об экструзии. Получение продуктов для общего, детского, лечебнопрофилактического питания.
- 3) Реакция окисления. Химизм прогоркания жиров и масел, способы предотвращения их прогоркания.

- 4) Характеристика процессов растворения и набухания высокомолекулярных соединений.
- 5) Влияние антикристаллизаторов на реологические свойства карамельной массы.
- 6) Микробиологические процессы, вызываемые деятельностью дрожжей и молочнокислых бактерий.
- 7) Типы брожения в полуфабрикатах хлебопекарного производства.
- 8) Процессы адгезии. Влияние адгезии макаронного теста на качество макаронных изделий
- 9) Способы проращивания ячменя в солодовнях различных типов -токовой, ящичной. Приведите схемы солодовен.
- 10) Способы проращивания ячменя в солодовнях различных типов - барабанной, шахтной, в солодовнях с вертикальным потоком зерна. Схемы солодовен.
- 11) Принципиальная технологическая схема.
- 12) Дисперсные системы. Способы получения дисперсных систем

Контрольные тесты предназначены для студентов, изучающих курс «Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия». Тесты необходимы как для контроля знаний в процессе текущей промежуточной аттестации, так и для оценки знаний, результатом которой может быть выставление зачета.

При работе с тестами студенту предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Студенту необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и

самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных студенту тестов.

Критерии оценки устного ответа, коллоквиумов, зачета

«5 баллов» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает правильные ответы, которые отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, умеет делать выводы и обобщения давать аргументированные ответы, которые логичны и последовательны.

«4 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает правильные ответы, которые отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, умеет делать выводы и обобщения, однако допускаются одну - две ошибки в ответах.

«3 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает ответы, которые недостаточно полно его раскрывают, отсутствует логическое построение ответа, допускает несколько ошибок.

«2 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает ответы, которые показывают, что не владеет материалом темы, не может дать аргументированные ответы, допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Оценочные средства для текущей аттестации

Контрольные тесты предназначены для студентов, изучающих курс «Научные основы разработки и производства продуктов специализированного назначения»

Тесты необходимы как для контроля знаний в процессе текущей промежуточной аттестации, так и для оценки знаний, результатом которой может быть выставление зачета.

При работе с тестами студенту предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Обучающемуся необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных студенту тестов.

Типовые тестовые задания

(указать номер одного правильного ответа)

Тестирование по разделу Общая характеристика технологий продуктов питания специализированного назначения

1. К группе модифицирующих относятся технологии: А) солода; Б) сырого крахмала; В) растительного масла; Г) сухого крахмала; Д) саломасов; Е) патоки; Ж) сахара-песка из сахарной свеклы; З) сахара-песка из тростникового сахара-сырца.

1. К группе химических относятся технологии: А) муки; Б) крупы; В) саломасов; Г) производства растительных масел прессованием; Д) производства растительных масел экстракцией; Е) прессованных дрожжей; Ж) сахара-рафинада; З) солода.

2. Основной компонент хлеба А. углеводы (крахмал) Б. белки В. липиды

3. Для замедления черствения хлеба используют разнообразные добавки А. сыворотку, молоко, жир Б. влагонепроницаемые паковочные материалы В. гормоны

4. В белках хлеба существует дефицит следующих аминокислот А. лизина Б. треонина В. гистидина 4. В пшеничном хлебе из целого зерна содержание аминокислот лизина и треонина А. несколько выше, Б. равно С. несколько меньше Тестирование по разделу Общая характеристика технологий продуктов питания

5. В технологиях продуктов питания используются такие виды механических процессов, как А) измельчение; Б) автолиз; В) смешивание; Г) брожение; Д) экстракция; Е) сульфитация; Ж) прессование; З) кристаллизация.

6. В технологиях продуктов питания используются такие биологические процессы, как: А) сульфитация; Б) дыхание; В) кристаллизация; Г) самосогревание; Д) прорастание; Е) экстракция; Ж) брожение; З) гидролиз.

7. В технологиях продуктов питания используются такие биохимические процессы, как: А) смешивание; Б) автолиз; В) сульфитация; Г) гидратация; Д) амилолиз; Е) экстракция; Ж) протеолиз; З) сепарирование.

8. **Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):**
ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и

полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением</p>	60-0

	монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	
--	---	--

Промежуточная аттестация по дисциплине

«Моделирование продуктов персонифицированного питания»

Вопросы к экзамену по дисциплине ««Моделирование продуктов персонифицированного питания»»

1. Фальсификация пищевых продуктов.
2. Безопасность пищевой продукции
3. Потребительские свойства пищевой продукции
4. Роль амилолитических и протеолитических ферментов при производстве пищевых продуктов
5. Ферментные препараты - важнейшие элементы решения глобальных проблем.
6. Проблема снижения акриламида в мучных изделиях.
7. Концепция государственной политики в области здорового питания.
8. Энергетическая и пищевая ценность пищевых продуктов.
9. Ферментные препараты- природные катализаторы.
10. Функциональные хлебобулочные изделия на потребительском рынке Оренбурга.
11. Ассортимент дрожжей на потребительском рынке.
12. Нормы физиологических потребностей в основных пищевых веществах.
13. Роль международных организаций EFSA в оценке факторов риска пищевой безопасности.
14. Анализ ассортимента продуктов геродиетического назначения на потребительском рынке Оренбурга.
15. Увеличение сроков хранения хлебобулочных изделий с использованием ферментов.

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	<i>«отлично»</i>	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	<i>«хорошо»</i>	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	<i>«удовлетворительно»</i>	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать

			ее).
60-0	Уровень не достигнут	<i>«неудовлетворительно»</i>	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Основы персонализированного питания, нутрициология,
диетология и физиология питания»

Владивосток
2023

**Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах
формирования компетенций в ходе освоения дисциплины
«Основы персонализированного питания, нутрициология,
диетология и физиология питания»**

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				Текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I Общие вопросы питания здорового человека. Физиолого-биохимические аспекты действия нутриентов.	ПК-2.1	Знает: прогрессивные технологии для выработки новых продуктов питания	УО-1- ПР-1 УО-3	Зачет Вопрос 1-45
			Умеет: разрабатывать новые технологии и проводить мероприятия по повышению конкурентноспособности продукции	ПР-11	
			Владеет: способностью разрабатывать новые технологии производства новых продуктов функциональных и специализированных продуктов питания	ПР-2	
2	Раздел II Питание отдельных групп населения.	ПК-4.1	Знает состав пищевого сырья и продуктов питания, технические средства для измерения основных параметров технологических процессов	УО-1 ПР-1 УО-3	Вопрос 46-72
			Умеет разрабатывать новые виды продукции функционального и специализированного назначения с использованием технических средств на автоматизированных технологических линиях	ПР-11	

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Основы персонализированного питания, нутрициология,
диетология и физиология питания»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень	«зачтено»	Не знает значительной части

	не достигнут		программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.
--	--------------	--	--

**Текущая аттестация по дисциплине
«Основы персонализированного питания, нутрициология, диетология и физиология питания»**

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Основы персонализированного питания, нутрициология, диетология и физиология питания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Основы персонализированного питания, нутрициология, диетология и физиология питания» проводится в форме контрольных мероприятий - защиты реферата, тестирования - по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Основы персонализированного питания, нутрициология, диетология и физиология питания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В зависимости от вида промежуточного контроля по дисциплине и формы его организации могут быть использованы различные критерии оценки

знаний, умений и навыков.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61

Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0
----------------------	--	------

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов.

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Основы персонализированного питания, нутрициология, диетология и физиология питания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине «Анализ технологических процессов при производстве специализированных продуктов питания» проводится в форме контрольных мероприятий (защиты практической работы, реферата, тестирования) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
 - степень усвоения теоретических знаний;
 - уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

При реализации образовательной программы используются следующие виды и формы текущей аттестации:

- ПР 1- тест;
- ПР 3 – эссе;
- ПР – 4 реферат;
- ПР 6- практические работы.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для собеседования

Раздел I. Общие вопросы питания здорового человека. Физиолого-биохимические аспекты действия нутриентов

- 1.Определение терминов и понятия нутрициология, биоэлементология, рациональное питание, адекватное питание
- 2.Теории питания. Теория рационального, адекватного питания
Альтернативные теории питания.
- 3.Макронутриенты: белки, жиры, углеводы.
- 4.Строение пищеварительной системы человека.
- 5.Методы изучения фактического питания.
- 6.Оценка статуса питания.
- 7.Составление рационов питания для здоровых лиц с учетом
возраста, рода деятельности.
- 8.Характеристика физиологических норм питания.
- 9.Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи
- 10.Факторы, определяющие потребность организма человека в пищевых
веществах и энергии.
11. Белки животного и растительного происхождения, их источники,
гигиеническое значение.
- 12.Жиры растительного и животного происхождения, их источники, роль
в питании человека.
- 13.Простые и сложные углеводы, их источники, гигиеническое
значение.

14.Определение, классификация, значение минеральных веществ в питании человека.

15.Жиры, их пищевая и биологическая ценность. Гигиеническое значение в питании жиров.

16.Продукты – источники жиров. Физиологические нормы расчета потребности для индивидуального питания. Оценка адекватности.

17.Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации.

18.Методы оценки адекватности индивидуального питания.

19.Пищевой статус. Показатели, характеризующие пищевой статус. Виды пищевого статуса. Методы оценки пищевого статуса.

20.Белки, их пищевая и биологическая ценность, значение белка в питании. Продукты, источники белков. Физиологические нормы, методы расчета потребности для индивидуального питания. Оценка адекватности.

21.Углеводы, их пищевая и биологическая ценность. Гигиеническое значение углеводов в питании. Продукты – источники углеводов. Физиологические нормы, методы расчета потребности для индивидуального питания. Оценка адекватности.

22.Гипо – и авитаминозы. Основные причины возникновения витаминной недостаточности. Меры профилактики гипо – и авитаминозных состояний.

23.Минеральные вещества /макро - и микроэлементы/, их роль в питании человека. Принципы нормирования. Источники поступления в организм. Профилактика микроэлементозов.

24.Направленность рационов, особенности нутритивного состава и требования к продуктам и блюдам.

25.Основные макронутриенты. Классификация, практическое значение.

26.Основные микронутриенты. Классификация, практическое значение.

27.Белок - основа полноценного питания. Болезни недостаточности белкового питания.

28. Аминокислоты (заменяемые, незаменимые), их значение в питании.
29. Биологическая роль и пищевое значение жиров. Состав и свойства жиров.
30. Полиненасыщенные жирные кислоты и их значение в питании.
31. Жиры - источник биологически активных веществ - фосфатидов, стероидов. Их биологическая роль и их значение в питании.
32. Углеводы - основной источник энергии. Гигиеническая характеристика простых углеводов (моносахариды, дисахариды).
33. Углеводы, биологическая роль и их значение в питании, характеристика сложных углеводов (крахмал, гликоген).
34. Пищевые волокна. Волокнистые структуры пищи (клетчатка, пектин и др.) и их физиологическое значение.
35. Витамины. Физиолого-биохимические аспекты действия, их функциональные свойства и превращения в процессе производства.
36. Значение витаминов в жизнедеятельности человека. Витаминная недостаточность и ее профилактика. Классификация витаминов.
37. Свойства, физиологическое значение, недостаточность, потребность и источники жирорастворимых витаминов.
38. Свойства, физиологическое значение, недостаточность, потребность и источники водорастворимых витаминов.
39. Витаминоподобные вещества. Физиолого-биохимические аспекты действия, их функциональные свойства и превращения в процессе производства.
40. Минеральные вещества. Физиолого-биохимические аспекты действия, их функциональные свойства и превращения в процессе производства.
41. Классификация минеральных элементов. Роль минеральных элементов в жизнедеятельности организма.
42. Биомикроэлементы и их роль в питании.
43. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи.

44. Обмен энергии и энергетические затраты человека.
45. Энергетический баланс. Болезни энергетического баланса.
46. Нерегулируемые траты энергии – основной обмен, специфически-динамическое действие пищевых веществ (СДДП).
47. Регулируемые траты энергии – расход энергии в процессе трудовой деятельности.
48. Рекомендуемые величины потребности в энергии для различных возрастных и профессиональных групп населения.
49. Рекомендуемые физиологические нормы потребности в белках, жирах, углеводах. Нормативная документация.
50. Методы изучения питания (балансовый, бюджетный, анкетный, опросно-весовой, весовой, по меню-раскладкам).
51. Пищевая ценность продуктов животного происхождения.
52. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов.
53. Пищевая и биологическая ценность различных видов мяса. Значение и роль мяса и мясных продуктов в питании человека.
54. Пищевая и биологическая ценность рыбы и рыбных продуктов в питании.
55. Продукты переработки зерна, их пищевая и биологическая ценность. Влияние технологии получения на питательную ценность продуктов переработки зерна.
56. Пищевые добавки. Их роль в сохранении здоровья.
57. Биологически активные вещества.
58. Пищевая и биологическая ценность фруктов и овощей.
59. Биологические и медицинские последствия действия недостатка и избытка компонентов пищи;
60. Избыточное питание, его роль в развитии различных форм патологии.
61. Недостаточное питание, его роль в развитии различных форм патологии.

62..Избыточное питание, его роль в формировании сердечно-сосудистой и другой патологии.

Раздел II. Питание отдельных групп населения–

- 1.Особенности питания детей и лиц пожилого возраста.
- 2.Особенности питания отдельных групп населения: лиц пожилого возраста, занятых преимущественно умственным и физическим трудом.
- 3.Алиментарно-зависимые неинфекционные заболевания и их профилактика.
- 4.Факторы, способствующие развитию атеросклероза. Общая характеристика антиатеросклеротической диеты.
- 5.Принципы построения лечебно-профилактического питания.
- 6.Факторы, влияющие на развитие пищевой аллергии и способы снижения пищевой аллергенности.
- 7.Диабет, факторы способствующие развитию диабета.
- 8.Ожирение, частота и влияние на продолжительность жизни.
- 9.Диетотерапия при ожирении.
- 10.Желчекаменная болезнь, причины ее развития. Профилактика и диетотерапия желчекаменной болезни.
- 11.Разгрузочные рационы, режим питания.
- 12.Питание и профилактика – избыточной массы тела, сахарного диабета II типа, сердечно - сосудистых заболеваний и т.п.
- 13.Особенности питания отдельных групп населения (детей, беременных и кормящих женщин, лиц престарелого и старческого возраста и т.п.).
- 14.Особенности нутрициологических подходов к разработке продуктов для различных групп населения. Проблемы и перспективы индивидуализации питания.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):
ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и

полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	60-0

Тематика рефератов

1. Классические теории питания.
2. Альтернативные теории питания.
3. Последствия белковой недостаточности в питании.
4. Последствия избытка белка в питании.
5. Холестерин и его роль в организме человека.
6. Биологическая роль простых углеводов. Последствия их избыточности в питании.
7. Источники пищевых волокон, их оздоровительное действие на организм человека.
8. Биологическая роль витамина С, последствия недостаточности в питании.
9. Биологическая роль витамина Д, последствия недостаточности в питании.
10. Биологическая роль витамина А, последствия недостаточности в питании.
11. Биологическая роль витаминов группы В, последствия недостаточности в питании.
12. Биологическая роль кальция, последствия недостаточности в питании.
13. Биологическая роль фтора, последствия недостаточности в питании.
14. Биологическая роль йода, последствия недостаточности в питании.
15. Биологическая роль железа, последствия недостаточности в питании.
16. Пищевая ценность молока и молочных продуктов.
17. Пищевая ценность мяса и мясных продуктов.
18. Пищевая ценность продуктов переработки зерна.
19. Пищевая ценность овощей и фруктов.
20. Группы биологически активных добавок.

21.Отличие биологически активных добавок от пищи и лекарственных средств.

22.Преимущества грудного вскармливания.

23.Особенности питания детей младшего возраста.

24.Особенности питания подростков.

25.Особенности питания спортсменов.

26.Особенности питания в пожилом возрасте.

27.Атеросклероз, причины развития, последствия, профилактика.

28.Сахарный диабет 2 типа, пищевая коррекция.

29.Алиментарное ожирение, пищевая коррекция.

30.Пищевые аллергии, признаки, профилактика.

31.Молоко и молочные продукты в повседневном и лечебном питании.

32.Значение плодов и овощей в повседневном и лечебном питании.

33.Лечебные свойства меда: История использования меда в питании.

34.Гипервитаминозы у человека: Причины развития гипервитаминозов.

35.Питание лиц умственного труда.

36.Питание лиц пожилого возраста.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление,

введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76

Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Тематика практических заданий

Тема Состав пищевого сырья и продуктов питания.

1. Ознакомиться с классификацией, химическим составом и биологической ролью белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в питании человека.

Тема Физиология пищеварения.

1. Ознакомиться с основами физиологии пищеварения. Строение пищеварительной системы человека. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком, толстом кишечнике.

Тема Пищевая и биологическая ценность продуктов растительного и животного происхождения.

1. Ознакомиться с пищевой и биологической ценностью продуктов растительного и животного происхождения.

2. Гигиеническая характеристика продуктов питания растительного и животного происхождения.

3. Зерновые продукты как основные источники энергии, растительного белка и витаминов группы В в питании человека.

4. Овощи и плоды как основной источник витаминов.

5. Значение молока и молочных продуктов в питании населения.

6. Значение и роль мяса и мясных продуктов в питании человека..

7. Значение рыбы и рыбных продуктов в питании.

8. Яйца как источник высокоценных белков (вителлина и др.), лецитина

и холина, комплекса минеральных элементов (фосфора и др.), витаминов (А, D и др.)

Тема Функциональные и обогащенные продукты питания.

1. Ознакомиться с видами функциональных и обогащенных продуктов питания, их свойствами: Особенности применения и разновидности обогащенных продуктов питания. Специализированные продукты питания, их предназначение. Профилактические, лечебные и лечебно-профилактические продукты. Биологически активные добавки к пище (БАД), их классификация. Нутрицевтики и парафармацевтики. Пребиотики. Пробиотики.

Тема Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи.

1. Знакомство с видами энергозатрат человека и методами их определения.

2. Определение суточных энергозатрат хронометражно-табличным методом.

3. Определение общих суточных энергозатрат.

4. Определение суточных энергозатрат скорым методом. Сравнить полученные значения.

5. Оформить полученные результаты в виде таблицы, работу защитить у преподавателя.

Тема Изучение фактического питания различных групп населения. Методы изучения и критерии оценки адекватности питания по показателям статуса питания.

Форма проведения занятия - case study, анализ конкретных ситуаций (МАО).

1. Каждому студенту предлагается оценить свой пищевой статус. Определение собственной физиологической потребности в энергетической ценности и основных пищевых веществах.

2. Оформить отчет.

3. Выполненный отчет сдать и защитить

Тема Особенности питания в детском и подростковом возрасте. Особенности питания беременных и кормящих женщин. Питание в пожилом возрасте. Питание спортсменов.

Форма проведения занятия - case study, анализ конкретных ситуаций (МАО).

1. Каждому студенту предлагается составить рацион питания для определенного человека с учетом физиологических требований, в соответствии с полученным заданием.

2. Оформить отчет.

3. Выполненный отчет сдать и защитить

Тема Питание студентов

Форма проведения занятия - case study, анализ конкретных ситуаций (МАО).

1. Каждому студенту предлагается оценить свой рацион питания.

2. Оформить отчет.

3. Выполненный отчет сдать и защитить

Тема Основы клинической нутрициологии.

1. Каждому студенту предлагается составить рекомендации по питанию для человека, имеющего конкретное алиментарное заболевание (атеросклероз, сахарный диабет, ожирение, желчнокаменная болезнь, остеопороз и т.д.).

2. Оформить отчет.

3. Выполненный отчет сдать и защитить

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению практического задания, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую

литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу практического задания студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению практического задания является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Ситуационная задачи

1. Суточные энергозатраты шахтера 39 лет составляют 5000 ккал. Рассчитайте его суточную потребность в Б, Ж, У. Оцените достаточность питания, дайте рекомендации по рационализации питания.

2. Студент (возраст - 18 лет, масса тела - 55 кг) получает с пищевым рационом 80 г белка, 120 г жира, 360 г углеводов. Рассчитайте количество получаемой им энергии. Дайте необходимые рекомендации по адекватности питания и сбалансированности пищевого рациона.

3. Оцените сбалансированность и достаточность по энергетической ценности питания мужчины 65 лет, вес 85 кг.: Б – 80 г, Ж – 40 г, У – 350 г.

4. Оцените пищевой статус девушки 25 лет, рост 160 см., вес 95 кг.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы	85-76

	исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДВФУ)

**Передовая инженерная школа «Институт биотехнологий, биоинженерии и пищевых
систем»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине Генетика человека. Генетическое тестирование

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины модуля

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел I. Введение в генетику Раздел II. Генетика человека Раздел III. Генетическое тестирование	ПК-2 Способен устанавливать и определять приоритеты в стратегии развития предприятия, в его финансово-экономической деятельности	Знает состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	–
			Умеет применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения, продуктов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры при выборе технических и организационных решений	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	–
			Владеет навыками расчета технико-экономической эффективности производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	–
2.	Раздел II. Генетика человека Раздел III. Генетическое тестирование	ПК-4 Способен осуществлять разработку новых технологий персонифицированных продуктов питания	Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	–
			Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	–
			Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	–
3.	Раздел II. Генетика человека	ПК-5 Способен развивать и управлять организационно-технологическим и процессами	Знает принципы разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонифицированных продуктов питания	УО-1, УО-3, ПР-4, ПР-11	–

	Раздел III. Генетическое тестирование	производства продуктов персонализированного питания	Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонализированного питания, применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	УО-1, УО-3, ПР-4, ПР-11	–
Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов персонализированного питания			УО-1, УО-3, ПР-4, ПР-11	–	
4.	Зачет			–	УО-1

Текущая аттестация по дисциплине «Генетика человека. Генетическое тестирование»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Генетика человека. Генетическое тестирование» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (*коллоквиум, собеседование, реферат*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы к коллоквиумам

1. Морфология эухроматиновых и гетерохроматиновых участков хромосом.
2. Структура хромосом в митозе.

3. Геномные мутации (полиплоидия) и их фенотипические и генотипические эффекты.

4. Структура хромосом в мейозе.

5. Цитологический механизм кроссинговера.

6. Характеристика профазы I мейоза.

7. Мейоз и законы Менделя.

8. Мейоз, сцепление и кроссинговер.

9. Использование формул определения числа сортов гамет, числа классов расщепления по фенотипу и генотипу, фенотипических радикалов для прогнозирования результатов скрещиваний (решение задач). прогноз расщепления в ряду поколений у само- и перекрестно оплодотворяющихся организмов (решение задач).

10. Дифференциальная жизнеспособность зигот как причина отклонения эмпирических отношений расщепления от теоретически ожидаемых: генетический анализ наследования платиновой окраски и серебристой беломордости у лис, желтой окраски мышей, типа чешуйного покрова карпа (решение задач).

11. Анализ моно- и дигибридных скрещиваний у нейроспоры.

12. Исследование генетической системы признака "окраска глаз" у дрозофилы по результатам полиаллельных скрещиваний 4 –х лабораторных линий дрозофилы (white, w-apricot, brown, scarlet). Описание расщепления в первом и втором поколении гибридов в системе реципрокных скрещиваний, гибридологический анализ, написание отчета о работе.

13. Генетический анализ наследования желтой окраски тела, ярко-красной окраски глаз и срезанных крыльев у дрозофилы: описание расщепления в F1 и F2, картирование генов.

14. Оценка расстояний между генами по результатам анализа расщепления в F2 (решение задач). Определение расстояния между взаимодействующими генами (решение задач).

15. Линейная комбинация признаков - фундаментальное понятие многомерного анализа.

16. Принцип учета исходной изменчивости при переходе из пространства признаков в пространство их линейных комбинаций.

17. Задачи, решаемые с использованием метода главных компонент.

18. Анализ распределения объектов и нагрузок признаков. Примеры использования метода в генетике и селекции.

19. Изучение различий между группами объектов. Минимизация внутригрупповой изменчивости.

20. Выделение информативного комплекса признаков по значениям стандартизованных коэффициентов.

Вопросы к собеседованию

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Тема «Формирование представлений о гене. Репарация. Рекомбинация»

Вопросы для собеседования:

1. Основные этапы развития концепции гена.
2. Доказательства мутационной и рекомбинационной делимости гена.
3. Концепция «один ген-одна полипептидная цепь».
4. Типы репарационных процессов.
5. Эксцизионная репарация ДНК.
6. Типы рекомбинаций, их значение.
7. Молекулярная модель общей рекомбинации по Холлидею

Тема «Популяционная генетика»

Вопросы для собеседования:

1. Генетическая структура популяции.
2. Закон Харди-Вайнберга: его значение и применение.
3. Факторы динамики популяции.
4. Генетическая гетерогенность популяций и методы ее изучения.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью,	75-61

	логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Рекомендуемые темы рефератов

5. Наука генетика и ее связь с другими науками.
6. Значение работ Г. Менделя, Т. Моргана, Н.К. Кольцова для развития генетики человека.
7. Молекулярные основы наследственности.
8. Изменчивость и ее виды
9. Ядерная и цитоплазматическая наследственность
10. Генетика пола
11. Медицинская генетика, история ее развития, основные задачи, перспективы развития.
12. Методы изучения генетики человека.
13. Генетика наследственных заболеваний
14. Генные болезни (аутосомное наследование, наследование сцепленное с полом).
15. Хромосомные болезни: Синдромы Дауна, Клайнфельтера и Шерешевского-Тернера.
16. Генетика олигофрений.
17. Генетика шизофрении и аффективных психозов.
18. Болезни с наследственным предрасположением.
19. Наследственная патология органа слуха.
20. Наследственная патология органа зрения.

21. Роль наследственности в задержке речевого развития и патологии речи.
22. Терапия наследственных болезней
23. Фармакогенетика
24. Наследственные энзимопатии.
25. Наследственные нервные и нервно-мышечные заболевания.
26. Генетика злокачественных новообразований.
27. Радиационная генетика.
28. Генетика психических болезней
29. Пренатальная диагностика, методы и значение.
30. Методы и значение ранней диагностики наследственных болезней.
31. Генная инженерия, ее современные проблемы и перспективы.
32. Профилактика наследственной патологии.
33. Организация и значение медико-генетического консультирования.
34. Социальные и этические проблемы медицинской генетики.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15

наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в	75-61

	смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Промежуточная аттестация по дисциплине «Генетика человека. Генетическое тестирование»

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Генетика человека. Генетическое тестирование» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Примеры тестовых заданий

1. Этические аспекты при проведении исследований на ДНК человека:

а) исследования по рекомбинации ДНК человека должны быть известны экспертной комиссии по генной инженерии данной страны;

б) запрещены работы по клонированию ДНК человека, выращиванию химер и гибридов из генетического материала человека и животных;

в) пересадка генов с терапевтической целью допустима только из соматических клеток;

г) манипуляции с половыми клетками допускаются только в тех случаях, когда в эксперименте невозможно использовать соматические клетки;

д) сохраняются и не разглашаются генетические данные любого человека.

2. Условия проявления законов Г. Менделя:

а) равновероятное образование гибридами гамет всех сортов и равновероятные их сочетания при оплодотворении;

б) равная жизнеспособность зигот всех генотипов;

в) полное проявление признака независимо от условий развития организма;

г) нахождение учитываемых генов в негомологичных хромосомах при ди- и полигибридном скрещивании.

3. В каких случаях проводится анализирующее скрещивание?

а) для определения генотипа особи с доминантным признаком;

б) для определения генотипа особи с рецессивным признаком;

в) для определения типов гамет у особи с рецессивным признаком.

43. Болезни, полностью сцепленные с полом:

а) гемофилия С;

б) гемофилия А, В;

в) дальтонизм, мышечная дистрофия Дюшена;

г) геморрагический диатез.

4. Что такое полное сцепление с полом?

а) гены, отвечающие за признаки, локализованы в гетерологичном участке X- хромосомы;

б) гены, отвечающие за признаки, локализованы в гетерологичном участке Y- хромосомы;

в) гены, отвечающие за признаки, локализованы в гомологичных участках X и Y- хромосом.

5. Что такое голландрические признаки?

а) ген, отвечающий за признак, локализован в гетерологичном участке Y- хромосомы;

б) ген, отвечающий за признак, локализован в гетерологичном участке X- хромосомы;

в) гены, отвечающие за признак, локализованы в гомологичных участках X- и Y- хромосом.

6. Голландрические признаки человека:

а) синдактилия;

б) гипертрихоз мочки ушной раковины;

- в) общая цветовая слепота;
- г) повышенное ороговение кожи.

7. Качественная характеристика проявления гена:

- а) экспрессивность;
- б) пенетрантность;
- в) поле действия гена.

8. Роль онтогенетической изменчивости:

- а) имеет адаптивный характер;
- б) играет определенную роль в проявлении наследственных болезней человека;
- в) носит неопределенный характер.

9. Основные механизмы возникновения онтогенетической изменчивости:

- а) разная активность генов в разные возрастные периоды;
- б) разная активность желез внутренней секреции в разные возрастные периоды;
- в) разное соотношение процессов роста и дифференцировки в разные возрастные периоды.

10. Примеры наследственных болезней и пороков развития, возникающие в эмбриональном периоде:

- а) полидактилия, синдактилия;
- б) мозжечковая атаксия;
- в) сахарный диабет;
- г) черепно-ключичный дизостоз.

11. Примеры наследственных болезней, проявляющихся в детском возрасте:

- а) синдактилия;
- б) семейная атаксия Фридрейха;
- в) подагра;
- г) алкаптонурия.

12. Примеры наследственных болезней, проявляющихся в зрелом возрасте:

- а) мозжечковая атаксия;
- б) алкаптонурия;
- в) подагра;
- г) гапактоземия.

13. Определение инбридинга:

- а) брак между родственными людьми;
- б) брак между сибсами;
- в) брак между неродственными людьми.

14. Последствия инбридинга:

- а) разделение популяции на отдельные чистые линии;
- б) перевод патологических рецессивных генов в гомозиготное состояние;
- в) проявление наследственного заболевания, снижение жизнеспособности, гибель особей.

15. Определение аутбридинга:

- а) брак между родственниками;
- б) брак между сибсами;
- в) брак между людьми, у которых на протяжении 4-6 поколений нет общих родственников.

16. Виды мутаций по изменению наследственного материала:

- а) генные, хромосомные, межхромосомные, геномные;
- б) генеративные;
- в) цитоплазматические;
- г) спонтанные.

17. Характеристика генеративных мутаций:

- а) происходят в соматических клетках;
- б) происходят в половых клетках;
- в) передаются из поколения в поколение при половом размножении;

г) последствия мутации тяжелее, если проходит на ранних стадиях гаметогенеза.

18. Типы локальных изменений, лежащие в основе генных мутаций:

- а) замена, перестановка пары нуклеотидов;
- б) вставка, выпадение пары нуклеотидов;
- в) дефишенсы, делеции.

19. Виды геномных мутаций:

- а) транслокации;
- б) дефишенсы;
- в) полиплоидия;
- г) гетероплоидия.

20. Цитоплазматические наследственные болезни человека:

- а) Spina bifida, остеит Олбрайта;
- б) анэнцефалия;
- в) мышечная дистрофия Дюшена;
- г) некоторые виды миопатий.

21. Примеры нейтральных мутаций у человека:

- а) полидактилия;
- б) гипертрихоз мочки ушной раковины;
- в) врожденный ихтиоз;
- г) гемофилия;
- д) анофтальмия.

22. Примеры летальных мутаций у человека:

- а) брахидактилия в гомозиготном состоянии;
- б) синдром Ю;
- в) синдром Эдвардса-Смита;
- г) синдром Бартоломи-Патау;
- д) болезнь Коновалова-Вильсона.

23. Виды мутаций, вызванные ионизирующим излучением:

- а) генные мутации;

- б) геномные мутации;
- в) хромосомные и межхромосомные мутации;
- г) образование димеров тимина.

24. Виды мутаций, вызванные метаболитами гельминтов:

- а) транслокации;
- б) генные мутации;
- в) хромосомные разрывы;
- г) гетероплоидии.

25. Трудности, связанные с изучением генетики человека:

- а) невозможность проведения у человека произвольного и анализирующего скрещиваний;
- б) медленная смена поколений и малочисленность потомства;
- в) позднее половое созревание, длительное вынашивание ребенка в утробе матери;
- г) разные социальные условия жизни людей.

26. Возможности генеалогического метода антропогенетики:

- а) определение характера заболевания;
- б) определение типа и варианта наследования;
- в) выявление гетерозиготного носительства патологического гена;
- г) в ряде случаев определение вероятности рождения ребенка с наследственной патологией.

27. Данные генеалогического обследования пробанда позволяют установить:

- а) характер заболевания;
- б) тип и вариант наследования;
- в) гетерозиготное носительство патологического гена;
- г) при моногенном наследовании - вероятность рождения ребенка с наследственной патологией.

28. Характеристика аутосомно-доминантного типа наследования:

- а) признак прослеживается только по горизонтали;

- б) признак прослеживается по горизонтали и вертикали;
- в) в одинаковой степени болеют мужчины и женщины;
- г) чтобы ребенок был болен, должен болеть один из родителей;
- д) ген проявляется в гомо- и гетерозиготном состояниях.

29. Характеристика доминантного сцепленного с X-хромосомой типа наследования:

- а) признак прослеживается по горизонтали и вертикали;
- б) чаще болеют женщины;
- в) болеют мужчины, а женщины являются гетерозиготными носителями патологического гена;
- г) ген проявляется в гемизиготном состоянии у женщин;
- д) чтобы ребенок был болен, должен болеть один из родителей.

30. Характеристика рецессивного сцепленного с X-хромосомой типа наследования:

- а) признак прослеживается по горизонтали;
- б) болеют мужчины, женщины являются носителями патологического гена;
- в) патологический ген наследуется от матери - к сыну, от отца к дочери;
- г) в одинаковой степени болеют мужчины и женщины;
- д) в случае, если отец здоров, а мать носительница патологического гена, половина сыновей будет больна, половина дочерей - носители патологического гена.

31. Возможности близнецового метода антропогенетики:

- а) уточнение перечня наследственных заболеваний и болезней с наследственной предрасположенностью;
- б) определение роли наследственных факторов и среды в проявлении болезни;
- в) проведение своевременной профилактики болезни одного из близнецов при заболевании второго.

32. Возможности цитогенетического метода антропогенетики:

а) позволяет установить наследственные болезни, связанные с изменением числа и структуры хромосом, транслокацией;

б) позволяет определить тип и вариант наследования;

в) позволяет определить наследственные болезни обмена веществ.

33. Возможности экспресс-метода определения полового хроматина:

а) выявление наследственных болезней, связанных с изменением структуры половых хромосом;

б) выявление наследственных болезней, связанных с изменением числа половых хромосом;

в) определение пола при гермафродитизме и транссексуализме;

г) определение пола плода при подозрении на болезни, сцепленные с полом;

д) определение пола при судебной экспертизе.

34. Количество X-хроматин - положительных ядер буккального эпителия в норме:

а) у женщин - 50-60%, у мужчин - 0%;

б) у женщин - 60-70%, у мужчин - 1-2%;

в) у женщин - 20-40% , у мужчин - 1-3%.

35. Как определяется интенсивность узора при дерматоглифическом анализе?

а) гребневым счетом;

б) величиной угла atd;

в) подсчетом числа трирадиусов.

36. Дерматоглифические показатели при синдроме Шерешевского-Тернера:

а) четырехпальцевая борозда;

б) увеличение частоты узоров на гипотеноре;

в) увеличение числа завитков и гребневого счета;

г) радиальные петли на 4 и 5-х пальцах;

д) угол atd = 60-61°.

37. Оптимальные сроки проведения хорионпексии при пренатальной диагностике:

- а) 6-7 неделя беременности;
- б) 12-13 неделя беременности;
- в) 13 -14 неделя беременности;
- г) 14-16 неделя беременности.

38. Оптимальные сроки проведения амниоцентеза при пренатальной диагностике:

- а) 6-7 неделя беременности;
- б) 12-13 неделя беременности;
- в) 14-16 неделя беременности;
- г) 26 -28 неделя беременности.

39. Последствия резус-конфликта у новорожденного:

- а) желтуха;
- б) водянка;
- в) анемия;
- г) гидроцефалия.

40. Примеры наследственных болезней нарушения аминокислотного обмена:

- а) галактоземия
- б) витамин Д-резистентный рахит;
- в) фенилкетонурия;
- г) алкаптонурия;
- д) альбинизм.

41. Причины развития фенилкетонурии;

- а) недостаток фермента оксидазы гомогентизиновой кислоты;
- б) недостаток фермента фенилаланиндегидроксилазы;
- в) накопление в крови фенилпировиноградной кислоты.

42. Диагностика фенилкетонурии у новорожденного:

- а) индикаторная бумажка, смоченная 3% р-ром FeCl₃;

- б) добавление в мочу 5% р-ра хлористоводородной кислоты;
- в) определение содержания метеонина.

43. Примеры наследственных болезней, связанных с нарушением свертывания крови:

- а) талассемия;
- б) болезнь Виллебранда;
- в) гемофилии А и В;
- г) сфинголипидозы;
- д) гемоглобинопатия S.

44. Основной этиологический фактор гемофилии А:

- а) дефект фактора IX (фактора Кристмаса);
- б) дефект фактора VIII (антигемофильного глобулина);
- в) дефект фактора целостности стенок кровеносных сосудов.

45. Основной этиологический фактор гемофилии В:

- а) дефект фактора VIII (антигемофильного глобулина);
- б) дефект фактора VII (проконвертина);
- в) дефект фактора IX (фактора Кристмаса).

46. Этиологический фактор болезни Виллебранда:

- а) дефект фактора VIII (антигемофильного глобулина);
- б) дефект фактора VII (проконвертина);
- в) дефект фактора целостности стенок кровеносных сосудов.

47. Примеры наследственных гемоглобинопатий:

- а) серповидноклеточная анемия;
- б) талассемия;
- в) фруктозурия;
- г) гемоглобинопатия Д;
- д) болезнь Кули.

48. Болезни обмена металлов:

- а) гепатолентикулярная дегенерация (болезнь Коновалова-Вильсона);
- б) гемохроматозы;

в) болезнь Виллебранда;

г) цистинурия.

49. Синдром, обусловленный трисомией по 13-й хромосоме:

а) Шерешевского-Тернера;

б) Эдвардса-Смита;

в) Дауна;

г) Бартоломи-Патау;

д) Кляйнфельтера.

50. Примеры наследственных заболеваний человека, связанных с изменением числа половых хромосом:

а) синдром Шерешевского-Тернера;

б) синдром трисомии X;

в) синдром Кляйнфельтера;

г) синдром добавочной Y-хромосомы у мужчин;

д) синдром YO.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86
Базовый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения	75-61

	логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	
Уровень не достигнут	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	60-0

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Методы генетики, ее значение, основные этапы развития генетики. Роль отечественных ученых в развитии генетики.
2. Методы генетики: гибринологический, цитологический, мутационный, молекулярно-генетический, математический и др.
3. Хромосомы: строение и функции. Гетеро- и эухроматиновые районы хромосом. Кариотип, его характеристики.
4. Молекулярная организация хромосом. Уровни упаковки хроматина. Нуклеосомы.
5. Генетический материал, генетическая информация. Роль ядра и хромосом в явлениях наследственности.
6. Клеточный цикл: его периоды. Митоз: фазы митоза, генетическая и биологическая роль митоза.
7. Мейоз и половое размножение. Фазы и стадии мейоза, его генетическая роль. Особенности мейоза у растений и животных.
8. Общие черты и отличия митоза и мейоза, их генетическая роль.
9. Гомо- и гетерозиготность. Условия, необходимые для проведения гибринологического анализа. Значение работ Г. Менделя.
10. Закономерности наследования при моно- и дигибридном скрещивании. Аллельное взаимодействие генов, закон «чистоты» гамет.

11. Закономерности наследования в ди- и полигибридных скрещиваниях. Статистический характер расщепления.
12. Неаллельные взаимодействия генов: комплементарность, эпистаз, плейотропность, полимерия.
13. Неаллельное взаимодействие генов. Экспрессивность и пенетрантность.
14. Внеядерное наследование. Пластидное и митохондриальное наследование. Цитоплазматическая мужская стерильность у растений.
15. Внеядерное наследование. Наследование через инфекцию, вирусы, экстрахромосомные элементы. Материнский эффект цитоплазмы.
16. Генетика пола. Половые хромосомы. Типы хромосомного определения пола. Балансовая теория определения пола.
17. Наследование признаков, ограниченных полом и зависимых от пола. Сцепление с полом.
18. Хромосомная теория наследственности Т.Моргана. Особенности наследования при сцеплении генов. Кроссинговер.
19. Основные положения хромосомной теории наследственности.
20. Частота рекомбинаций и построение генетических карт у эукариот. Значение анализирующего скрещивания при изучении кроссинговера.
21. Типы рекомбинаций, их значение. Молекулярная модель общей рекомбинации по Холлидею
22. Доказательства генетической роли нуклеиновых кислот. ДНК и РНК. Модель ДНК Дж.Уотсона и Ф.Крика.
23. Генетический код. Структура и главные черты генетического кода.
24. Репликация ДНК. Понятие о репликоне. События в вилке репликации. Генетический контроль репликации.
25. Функции нуклеиновых кислот в реализации генетической информации (репликация, транскрипция, трансляция).
26. Типы структурных повреждений ДНК и репаративные процессы. Эксцизионная репарация ДНК.

27. Понятие о наследственной и ненаследственной изменчивости. Норма реакции генотипа.

28. Модификационная изменчивость. Типы модификаций, механизм их возникновения, значение.

29. Мутационная теория. Классификация основных форм изменчивости генетического материала.

30. Мутационный процесс. Представление о мутациях как о редких, случайных, ненаправленных изменениях генетического материала.

31. Мутагены и антимутагены. Представление о прямых и обратных мутациях, адаптивных, нейтральных, летальных, генеративных, вегетативных, рецессивных, доминантных мутациях.

32. Спонтанный и индуцированный мутационный процесс. Мутагены: классификация, механизм действия. Антимутагены. Механизм мутагенного действия аналогов оснований.

33. Генные мутации: классификация, механизмы их возникновения, генетическая роль.

34. Хромосомные перестройки: типы, механизм возникновения, значение. Роль хромосомных мутаций в эволюции.

35. Геномные изменения: полиплоидия, анеуплоидия. Роль полиплоидии в эволюции и селекции.

36. Генетическая и клеточная инженерия: их значение для решения задач биотехнологии, сельского хозяйства, медицины. Получение трансгенных организмов.

37. Биохимическая генетика: гены и ферменты. Концепция «один ген – одна полипептидная цепь».

38. Основные этапы развития концепции гена. Доказательства мутационной и рекомбинационной делимости гена.

39. Молекулярная структура гена у прокариот и эукариот. Интрон-экзонная организация генов у эукариот. Сплайсинг.

40. Контроль генной экспрессии. Теория Жакоба и Моно. Генетический анализ лактозного оперона.

41. Регуляция экспрессии генов. Понятие оперона. Регуляторные гены.

42. Генетическая структура популяции. Закон Харди-Вайнберга: его применение и значение.

43. Факторы, влияющие на динамику генетического состава популяции. Основные формы отбора в популяциях.

44. Организация генетического аппарата у бактерий. Методы, применяемые в генетическом анализе у бактерий и бактериофагов.

45. Генетический анализ у прокариот и эукариот. Генетическая рекомбинация у бактерий: конъюгация, трансформация, трансдукция.

46. Транспозоны, плазмиды, эписомы. Роль мобильных генетических элементов в генетических процессах.

47. Основы генной инженерии. Методы синтеза и выделения генов. Понятие о векторах. Методы клонирования генов.

48. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Генетические болезни. Проект «геном человека»

49. Наследственные заболевания человека, вызванные генными и хромосомными мутациями.

50. Причины возникновения наследственных и врожденных болезней у человека. Генетические болезни.

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации «Генетика человека. Генетическое тестирование»

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	

100 – 86	Повышенный	«зачтено» / «отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы
85 – 76	Базовый	«зачтено» / «хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы
75 – 61	Пороговый	«зачтено» / «удовлетворительно»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее)
60 – 0	Уровень не достигнут	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Геномика и здоровье человека»

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Геномика и здоровье человека»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел I. Введение в геномику Раздел II. Геномика и здоровье человека Раздел III. Генетическое тестирование	ПК-2 Способен устанавливать и определять приоритеты в стратегии развития предприятия, в его финансово-экономической деятельности	Знает состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	–
			Умеет применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения, продуктов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры при выборе технических и организационных решений	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	–
			Владет навыками расчета технико-экономической эффективности производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	–
	Раздел II. Геномика и здоровье человека Раздел III. Генетическое тестирование	ПК-4 Способен осуществлять разработку новых технологий персонифицированных продуктов питания	Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	–
			Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	–
			Владет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	–
			Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	–
			Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-	

			продуктов персонифицированного питания	2, ПР-11	
			Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11	
<p>Раздел II. Геномика и здоровье человека</p> <p>Раздел III. Генетическое тестирование</p>	<p>ПК-5 Способен развивать и управлять организационно-технологическим и процессами производства продуктов персонифицированного питания</p>	Знает принципы разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонифицированных продуктов питания	УО-1, УО-3, ПР-4, ПР-11	–	
		Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания, применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	УО-1, УО-3, ПР-4, ПР-11	–	
		Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания	УО-1, УО-3, ПР-4, ПР-11	–	
		Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11		
		Умеет применять математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11		
		Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонифицированного питания, в т. ч. на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-11		

	Зачет			–	УО-1
--	-------	--	--	---	------

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); практические задания, лабораторные работы (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Геномика и здоровье человека»

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее

			часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«не зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Текущая аттестация по дисциплине «Геномика и здоровье человека»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Геномика и здоровье человека» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Геномика и здоровье человека» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, выполнение практических работ) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для собеседования

1. Различные варианты омиксных технологий, включая историю открытия и развития соответствующей технологии, основные способы их реализации, получаемую при этом информацию, практическое использование соответствующей омиксной технологии
2. Что такое геном и чем геномы прокариот отличаются от геномов эукариот? Назвать не менее 3-4-х различий. Нарисовать схему типичного строения гена прокариотического организма и эукариотического организма.
3. В каких клеточных органеллах и частях клетки сосредоточен геном прокариот и эукариот?
4. Все ли гены кодируют белки, есть ли другие гены?
5. Гомологичные хромосомы, локусы и аллели.
6. Чем различаются генные кластеры и тандемные массивы?

7. Сколько геномов в диплоидных организмах, полиплоидных?
8. Предел Хейфлика, с чем связаны ограничения в числе делений клеток?
9. В чем различия генома и генотипа?
10. Каким образом осуществляют двумерный электрофорез белков?
11. Какой тип разделения осуществляют в одном направлении и какой - в другом?
12. Что такое скорострельная (shotgun) протеомика?
13. В чем преимущества этого метода и почему с его помощью удалось идентифицировать около половины всех белков человека?
14. Какие изменяющиеся параметры структуры известны для моносахаридов как структурных единиц сложных углеводов?
15. Почему гликомика развивается медленнее, чем другие омиксные технологии?
16. Какие известны базы данных для сложных углеводов и гликонъюгатов?
17. Главные проблемы, связанные с трудностями разделения и идентификации липидов, объясняющие почему в этой научной области вместо термина «структура» часто применяют термин «молекулярный вид».
18. Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии как основной метод определения жирно-кислотного состава липидов.
19. Что вы знаете о проекте «Метаболом человека»?
20. Применение современных вариантов масс-спектрометрии и современных разделительных методов в метаболомике.
21. Метаболомические исследования с применением ЯМР спектроскопии. Преимущества и проблемы.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов): ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание

литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	60-0

2. Тематика практических работ

Практическое занятие 1. Геномика и транскриптомика

Знакомство с базами данных нуклеотидных последовательностей.

База данных Genbank находится в открытом доступе, содержит все аннотированные последовательности ДНК и РНК, а также последовательности закодированных в них белков. Она поддерживается Национальным центром биотехнологической информации США из Национального Института Здоровья. Её могут использовать на бесплатной основе исследователи всего мира. GenBank получает и объединяет данные, полученные в разных лабораториях, касающиеся для более чем 100000 различных организмов <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

В GenBank имеются последовательности к следующим таксономическим разделам:

PRI (primate) - последовательности приматов

ROD (rodent) – последовательности грызунов

MAM (mammalian) - другие последовательности млекопитающих

VRT (vertebrate) - другие последовательности позвоночных животных

INV (invertebrate)- последовательности

PLN (plant) - последовательности растений, грибов и водорослей

BCT (bacterial) - бактериальные последовательности

VRL (viral) - вирусные последовательности

PHG (bacteriophage) – последовательности бактериофагов

SYN (synthetic) - синтетические последовательности

ENV (environmental) - последовательности образца окружающей среды

UNA (unannotated) - неаннотированные последовательности

Выделение РНК и ДНК. Полимеразная цепная реакция. Получение комплементарной ДНК методом обратной транскрипции. Методы секвенирования. Анализ библиотек пептидов из актиний.

Практическое занятие 2. Протеомика

Основные экспериментальные подходы к протеомным исследованиям. Методы масс-спектрометрии, применяемые в протеомике. Трипсинолиз. Идентификация белков с помощью трипсинолиза, двумерного электрофореза и масс-спектрометрии. Практическое занятие – идентификация конкретного белка (5 час).

Базы данных в протеомике.

UniProt— открытая база данных последовательностей белков. UniProt состоит из четырёх крупных баз данных (База знаний, Архив, Справочные кластеры и метагеномные данные) и охватывает различные аспекты анализа белковых последовательностей. База данных UniProt как источник информации о биологических функциях белков, полученной из научной литературы (4 час).

Практическое занятие 3. Гликомика

Практические работы. Моносахаридный анализ с помощью кислотного гидролиза, получения подходящих для ГЖХ производных (полиолы) и ГЖХ разделения.

Практическое занятие 4. Липидомика

Анализ триглицеридов растительных масел (триглицеридный гликом) методом хромато-масс-спектрометрии

Практическое занятие 5. Метаболомика

Физико-химические методы в метаболомике. Знакомство с методами метаболомических исследований на примере на примере фракций полярных метаболитов из морских звезд. Высокоэффективная жидкостная хроматография. Получение хроматографических профилей полярных стероидов и их масс-спектров

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению задания, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу задания студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В

случае возникновения трудностей студент должен и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению задания является умение студента ответить на все контрольные вопросы и правильно выполнить задание, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Вопросы для коллоквиума

Коллоквиум №1

Транскриптом как профиль экспрессии генов в данный момент времени. Почему с одного гена образуются несколько транскриптов? Микрочиповые технологии. Что измеряется с микрочипа? Сколько приблизительно пар оснований находится на чипе? Где находятся флуоресцентные метки – на чипе или в анализируемых веществах? Нарисуйте схему применения микрочиповых технологий в транскриптомике.

Какие превращения осуществляют при использовании метода РНК-сек в транскриптомике? Нарисуйте схему этого подхода. В чем заключается процедура выравнивания транскриптов?

Коллоквиум №2

Геном как целостная система – гены и система управления ими. Регуляция генной активности в прокариотах. Полицистронные гены. Спейсеры. Опероны. Части оперона: промотор, оператор, терминатор и ген-регулятор. Какие роли выполняют промоторы, энхансеры, сайленсеры в регуляции работы генов в эукариотах? Что такое экспрессия генов, транскрипция и трансляция?

Коллоквиум №3

Какие методы ионизации применяют при масс-спектрометрическом анализе белков в протеомике? В чем их преимущества перед другими вариантами масс-спектрометрии?

Какие преимущества в протеомике может дать тандемная масс-спектрометрия высокого разрешения, позволяющая определить изотопный состав каждого масс-спектрометрического пика?

Коллоквиум №4

Высокомолекулярные сложные липиды и подходы к их идентификации, применение ЯМР спектроскопии и других физико-химических методов. Омиксные технологии в применении к триглицеридам и ганглиозидам. Практическое значение анализа липидомов.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Ключевым требованием при подготовке к коллоквиуму является умение обрабатывать и анализировать информацию, делать самостоятельные выводы, обосновывать целесообразность и эффективность предлагаемых рекомендаций и решений проблем, чётко и логично излагать свои мысли. Подготовку к коллоквиуму следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по теме и конспектов лекций.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Промежуточная аттестация по дисциплине «Геномика и здоровье человека»

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Геномика и здоровье человека» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет)

Вопросы для собеседования

1. Классы биомолекул и их биологические функции, особенности изучения и применения биомолекул
2. Омиксные технологии, перечислить и охарактеризовать известные Вам омиксные технологии. Какие задачи они позволяют решить
3. Геномика, геном, генотип, фенотип.
4. История геномики. Наиболее крупные достижения последнего времени.
5. Эры развития молекулярной биологии: догеномная, геномная и пост-геномная.
6. Как организованы геномы прокариот и эукариот?
7. Структурная геномика. Предмет. Задачи. Методы.
8. Картирование генов. Секвенирование. Молекулярное клонирование. Полимеразная цепная реакция.
9. Проект «Геном человека»
10. Основные подходы к полногеномному секвенированию.
11. Биоинформатика в геномике. Основные базы данных о геномах.
12. Сравнительная (эволюционная) геномика. Геносистематика.
13. Сходства и различия в геномах различных эукариот. Эволюционное сходство и различия.
14. Функциональная геномика. Структурные и регуляторные гены.
15. Музеогеномика
16. Персональная геномика и персонифицированная медицина.

17. Применение геномного подхода в медицине.
18. Регуляция активности генов. Транскриптомика. Задачи транскриптомики.
19. Опероны, регуляция генов в оперонах прокариот
20. Промоторы. Энхансеры. Сайленсеры. Гены регуляторы.
21. Сплайсинг и альтернативный сплайсинг.
22. SAGE – серийный анализ генной экспрессии.
23. Метод ДНК-чипов или ДНК-микроматриц.
24. Метод RNA-seq.
25. Метод ПЦР в реальном времени
26. Протеомика. Задачи протеомики.
27. Секвенирование по Эдману.
28. Протеомика с использованием 2D электрофореза/МС метода
29. Скорострельная (shotgun) протеомика с использованием тандемной МС.
30. Биоинформатика в протеомике (базы данных Uniprot и Prosite)
31. Практическое применение протеомики.
32. Метаболомика. История. Проект метаболом человека.
33. Хроматографические данные в метаболомике
34. Масс-спектрометрический анализ в метаболомике
35. Метаболические сети и методы их анализа.
36. Совместный анализ геномных и метаболомных данных.
37. Прикладные метаболомные данные.
38. Гликомика и гликобиология
39. Трудности анализа моносахаридов, сложных углеводов и гликоконъюгатов
40. Углевод-связывающие белки. Лектины. Рецепторы.
41. Прикладное значение гликомных исследований.
42. Липидомика.
43. Методы анализа липидов.

44. Частная липидомика, медицинская липидомика, пищевая липидомика.

45. Липиды как сигнальные молекулы.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.	85-76
Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДВФУ)

Передовая инженерная школа «Институт биотехнологий, биоинженерии и пищевых систем»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине Микробиом. Современные методы оценки

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Микробиом. Современные методы оценки»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел I. Теоретические и практические основы биоразнообразия микроорганизмов. Физиология, биохимия и систематика микроорганизмов.	ПК -2.2 Применяет способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов персонифицированного питания	Знает методы определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции; виды, формы и методы мотивации персонала производства продукции специализированного назначения, включая материальное и нематериальное стимулирование.	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11	-
2.	Раздел II. Нормальный микробиом человека. Методы исследования микробиома человека Раздел III. Дисбиозы. Алиментарно-зависимые заболевания. Микробиом и концепция питания		Умеет применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продукции общественного и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала производства продукции персонифицированного питания; применять методы технокимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции персонифицированного питания	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11	-

3.			<p>Владеет навыками координации и контроля, проведения оценки эффективности работы предприятия питания; внедрения технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продукции персонифицированного питания в целях оптимизации технологического процесса производства; лабораторных исследований безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции персонифицированного питания.</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	-
4.	<p>Раздел I. Теоретические и практические основы биоразнообразия микроорганизмов. Физиология, биохимия и систематика микроорганизмов.</p>	<p>ПК-2 Способен устанавливать и определять приоритеты в стратегии развития предприятия, в его финансово-экономической деятельности.</p> <p>ПК-2.1 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений с учетом знания микробиома человека и его значения в современной концепции питания</p>	<p>Знает состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	-
			<p>Умеет применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения, продуктов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры при выборе технических и организационных решений</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	-
			<p>Владеет навыками расчета технико-экономической эффективности производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	-
5.	<p>Раздел II. Нормальный микробиом человека. Методы исследования</p>	<p>ПК-4 Способен осуществлять разработку новых технологий персонифицирова</p>	<p>Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2,</p>	-

	<p>микробиома человека Раздел III. Дисбиозы. Алиментарно-зависимые заболевания. Микробиом и концепция питания</p>	<p>нных продуктов питания</p>		<p>ПР-9, ПР-11</p>	
			<p>Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	<p>–</p>
			<p>Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	<p>–</p>
			<p>Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	
			<p>Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	
			<p>Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	
6.	<p>Раздел II. Нормальный микробиом человека. Методы исследования микробиома человека Раздел III. Дисбиозы. Алиментарно-зависимые заболевания. Микробиом и концепция питания</p>	<p>ПК-5 Способен развивать и управлять организационно-технологическими процессами производства продуктов персонализированного питания. ПК-5.1 Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий</p>	<p>Знает принципы разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонализированных продуктов питания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	<p>–</p>
			<p>Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонализированного питания, применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	<p>–</p>

		персонализированных продуктов питания с учетом знаний о микробиоме человека и его значении в современной концепции питания	питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений		
			Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов персонализированного питания	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11	–
			Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонализированного питания на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11	
			Умеет применять математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонализированного питания на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11	
			Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонализированного питания, в т. ч. на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11	
7.	Зачет			–	УО-1

Тематика практических заданий

Практическое занятие 1. Роль микроорганизмов в природе.

1. Изучение основных вех развития и становления микробиологии и биотехнологии.

2. Рассмотрение роли микроорганизмов в природных биоценозах.
3. Опрос по теме.
4. Обсуждение возможных перспектив применения наук о микроорганизмах.

Практическая работа 2. Микроорганизмы и их жизнедеятельность.

1. Изучение форм метаболизма микроорганизмов, их уникальных особенностей.
2. Опрос по теме.
3. Подготовка докладов по теме.

Практическая работа 3. Генетика микроорганизмов.

1. Изучение понятий, связанных с генетикой микроорганизмов.
2. Анализ бактериального генома, обсуждение перспектив применения первичных и вторичных метаболитов микроорганизмов.
3. Демонстрация и разбор хроматограмм секвенирования гена бактериальной 16S рРНК.
4. Опрос по теме.

Практическая работа 4. Основы систематики и классификации микроорганизмов.

1. Изучение основных положений систематики и классификации микроорганизмов.
2. Опрос по критериям дифференцировки микроорганизмов: морфологические, физиологические, биохимические, молекулярные (16S рРНК генотипирование, мультилокусное сиквенс-типирование, сравнение полногеномных последовательностей).
3. Обсуждение эффективности различных методов для определения точного таксономического положения штаммов.
4. Работа с базами LPSN, Ezbiocloud, NCBI.

Практическая работа 5-6. Культивирование.

1. Изучение культуральных сред, способов культивирования и идентификации через применение селективных сред.

2. Рассмотрение основ антибиотикорезистентности микроорганизмов.
3. Обсуждение разнообразия культивируемых и некультивируемых микроорганизмов, оценка биосинтетического потенциала различных сред.
4. Опрос по теме.
5. Подготовка докладов по теме.

Практическая работа 7-8. Использование микроорганизмов человеком.

1. Изучение основных направлений использования микроорганизмов для нужд биотехнологии и пищевой промышленности. Изучение понятий и определений для понимания гетерологической экспрессии и штаммов-продуцентов.

2. Обсуждение перспективных направлений биотехнологии для разработки функциональных продуктов питания. Возможности зеленой и синей биотехнологий.

3. Опрос по теме.
4. Подготовка докладов по теме.

Практическая работа 9. Дизайн эксперимента

1. Постановка адекватных целей и задач, логика исследования, основные принципы работы с литературными источниками для изучения возможных подходов к исследуемой проблеме.

2. Опрос по теме «Понятие о микробиоме. Цели изучения микробиома».

Практическая работа 10. Получение и анализ микробиома кишечника

1. Анализ последовательностей 16S рРНК культивируемых микроорганизмов средствами программного пакета MEGAX с использованием базы данных NCBI.

2. Правила и методика постановки полимеразной цепной реакции с целью амплификации фрагмента гена 16S рРНК.

3. Правила и методика оценки качества ДНК при помощи электрофореза в агарозном геле.

5. Принципы применения секвенирования нового поколения для получения данных о геномах микроорганизмов и таксономическом составе образцов биологического материала.

6. Анализ геномов перспективных штаммов

7. Анализ метагеномов, реконструирование метаболических путей.

8. Семинар на тему: «Стандартизация микробиологических исследований: системы классификации данных и единство методологического подхода в рамках исследования».

9. Решение ситуационных задач по теме «Анализ данных высокопроизводительного секвенирования и секвенирования по Сэнгеру».

Практическая работа 11. Дисбиоз: причины и следствия.

1. Изучение понятия дисбиоза, причин и следствий его возникновения.

2. Опрос по теме.

Практическая работа 12. Алиментарно-зависимые заболевания

1. Обсуждение алиментарно-зависимых патологий.

2. Опрос по теме.

Практическая работа 13-14. Особенности микробиома людей с алиментарно-зависимыми заболеваниями.

1. Изучение корреляций алиментарных нарушений с изменениями микробиома человека и различных способов их коррекции.

2. Обсуждение наиболее предпочтительных методов коррекции микробиома человека.

3. Опрос по теме.

4. Подготовка докладов по теме.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению практического задания, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу практического задания студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен

и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению практического задания является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Пр продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Темы рефератов

1. Метилирование ДНК. Геномный импринтинг.
2. Катаболический и анаболический опероны у бактерий.
3. Гормональная регуляция экспрессии генов у эукариот.

1. Важнейшие открытия в области молекулярной биологии, отмеченные Нобелевской

премией.

2. Роль «школы бактериофагов» в развитии молекулярной биологии.

3. Корнберги – основатели молекулярной биологии.

4. Н.Кольцов и его вклад в молекулярную биологию.

5. Р. Франклин – судьба ученого и вклад знаменитой фотографии 52 в открытие структуры

ДНК.

6. Биологическое значение минорных фосфолипидов мембран

7. Размеры клеточных органелл про- и эукариот. «Органеллы-рекордсмены».

8. Что «прочнее»? Гликокаликс или клеточная стенка?

9. Какие клетки человека двигаются и как у них это получается?

10. Механизм формирования субъединиц рибосом.

11. Любовь нуклеотидов» или «Почему комплементарные пары именно такие?»

12. Рекордсмены ДНК. Самые протяженные и самые короткие молекулы.

13. Рейтинг методов выделения ДНК

14. Как правильно хранить ДНК и почему?

15. История открытия ДНК

16. Рейтинг прокариот по объему генома.

17. Рейтинг эукариот по объему генома.

18. Какие элементы генома открыты первыми?

19. «Молчащие» элементы генома. Зачем они нужны?

20. Структура генома. Сколько еще не известно?

21. Негистоновые белки – разнообразие структур и функций

22. Мозаицизм: причины, варианты, последствия.

23. Химеризм: причины, варианты, последствия.
24. Политенные хромосомы: морфология, структура, применение в генетическом анализе.
25. Эухроматин и гетерохроматин: особенности и функциональная значимость

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Микробиом. Современные методы оценки»**

Вопросы к зачету

1. Специфическая последовательность мРНК, как регулятор активности белкового синтеза.
2. Системы репарации ДНК. Типы. Принцип работы. Краткая характеристика.
3. Транскрипция у бактерий. Структура промоторов генов бактерий.
4. Транскрипция у эукариот и ее регуляция.
5. Строение промотора, инициация транскрипции.
6. Молекулярные механизмы транскрипции ДНК. Терминация.
7. Этапы трансляции прокариот. Ферменты и механизмы.
8. Особенности инициации трансляции у прокариот.
9. Особенности прокариотических мРНК, тРНК.
10. Этапы трансляции в эукариотической клетке.
11. Ферменты и механизмы трансляции эукариот.
12. Особенности эукариотических иРНК, тРНК, взаимодействие кодон-антикодон, свойства генетического кода.
13. Регуляция экспрессии эукариотических генов. Посттрансляционные модификации.
14. Посттрансляционные преобразования белков: фолдинг, гликозилирование, фосфорилирование.
15. Посттрансляционная модификация пептидов. Роль белков шаперонов.
16. Эпигенетика как раздел молекулярной биологии. Предмет, задачи, основные механизмы.
17. Экспрессия гена: определение термина, основные алгоритмы процесса.
18. Регуляция экспрессии генов у прокариот и эукариот. Основные механизмы.
19. Метод рДНК. Этапы техники и их характеристика.

- 20.РНК-интерференция. История разработки метода. Общая характеристика и перспективы применения в практике.
- 21.CRISPR/Cas. История разработки метода. Общая характеристика и перспективы применения в практике.
- 22.Структура геномов вирусов и фагов.
- 23.ДНК-содержащие вирусы и фаги.
- 24.РНК-содержащие вирусы.
- 25.Факторы, провоцирующие старение.
- 26.Прогерия. Апоптоз и гипотеза старения.
- 27.Молекулярные механизмы канцерогенеза.
- 28.Механизмы активации онкогенов.
- 29.miRNA – онкогены и гены-супрессоры опухолевого роста.
- 30.Методы выделения геномной ДНК. Принцип методов, выбор метода в зависимости от природы и размера нуклеиновых кислот, решаемой задачи.
- 31.ПЦР, принцип метода, используемые ферменты.
- 32.Современные методы секвенирования. Секвенирование по Сенгеру. Принципы NGS.

Критерии оценки

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	<i>«отлично»</i>	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	<i>«хорошо»</i>	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	<i>«удовлетворительно»</i>	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать

			ее).
60-0	Уровень не достигнут	<i>«неудовлетворительно»</i>	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Методы молекулярной и клеточной диагностики»

Владивосток
2023

**Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах
формирования компетенций в ходе освоения дисциплины
«Методы молекулярной и клеточной диагностики»**

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежу- точная аттестация
1.	<p>Раздел I. Теоретические и практические основы биоразнообразия микроорганизмов. Физиология, биохимия и систематика микроорганизмов.</p>	<p>ПК -2.2 Применяет способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов персонализирован- ного питания</p>	<p>Знает методы определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции; виды, формы и методы мотивации персонала производства продукции специализированного назначения, включая материальное и нематериальное стимулирование.</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	-
2.	<p>Раздел II. Нормальный микробиом человека. Методы исследования микробиома человека Раздел III. Дисбиозы. Алиментарно- зависимые заболевания. Микробиом и концепция питания</p>		<p>Умеет применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продукции общественного и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала производства продукции персонализированного питания; применять методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции персонализированного питания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	-

3.			<p>Владет навыками координации и контроля, проведения оценки эффективности работы предприятия питания; внедрения технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продукции персонифицированного питания в целях оптимизации технологического процесса производства; лабораторных исследований безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции персонифицированного питания.</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	-
4.	<p>Раздел I. Теоретические и практические основы биоразнообразия микроорганизмов. Физиология, биохимия и систематика микроорганизмов.</p>	<p>ПК-2 Способен устанавливать и определять приоритеты в стратегии развития предприятия, в его финансово-экономической деятельности.</p> <p>ПК-2.1 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений с учетом знания микробиома человека и его значения в современной концепции питания</p>	<p>Знает состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	-
			<p>Умеет применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения, продуктов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры при выборе технических и организационных решений</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	-
			<p>Владет навыками расчета технико-экономической эффективности производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	-
5.	<p>Раздел II. Нормальный микробиом человека. Методы исследования</p>	<p>ПК-4 Способен осуществлять разработку новых технологий персонифицирова</p>	<p>Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2,</p>	-

	<p>микробиома человека Раздел III. Дисбиозы. Алиментарно-зависимые заболевания. Микробиом и концепция питания</p>	<p>нных продуктов питания</p>		<p>ПР-9, ПР-11</p>	
			<p>Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	<p>–</p>
			<p>Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	<p>–</p>
			<p>Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	
			<p>Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	
			<p>Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	
6.	<p>Раздел II. Нормальный микробиом человека. Методы исследования микробиома человека Раздел III. Дисбиозы. Алиментарно-зависимые заболевания. Микробиом и концепция питания</p>	<p>ПК-5 Способен развивать и управлять организационно-технологическими процессами производства продуктов персонализированного питания. ПК-5.1 Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий</p>	<p>Знает принципы разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонализированных продуктов питания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	<p>–</p>
			<p>Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонализированного питания, применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11</p>	<p>–</p>

		персонализираны продукты питания с учетом знаний о микробиоме человека и его значении в современной концепции питания	питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений		
			Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов персонализированного питания	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11	—
			Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонализированного питания на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11	
			Умеет применять математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонализированного питания на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11	
			Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонализированного питания, в т. ч. на автоматизированных технологических линиях	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-9, ПР-11	
7.	Зачет			—	УО-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); практические задания, лабораторные работы (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Методы молекулярной и клеточной диагностики»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«не зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Текущая аттестация по дисциплине «Методы молекулярной и клеточной диагностики»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «*Методы молекулярной и клеточной диагностики*» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для собеседования

1. Общее строение и типы нуклеиновых кислот. Структура нуклеотида, нуклеозида. Типы азотистых оснований. Пуриновые и пиримидиновые основания. Уметь полностью изображать химическую структуру нуклеотида с одним из оснований.

2. Устройство генетического аппарата прокариот и эукариот. Понятие гена, промотора, оперона. Какие типы ДНК и РНК есть в клетках прокариот и эукариот?

3. Общая структура ядра. Ядерная оболочка, ядерные поры. Ядрышко, ядрышковые организаторы. Хромосомы человека, участвующие в образовании ядрышка. Эухроматин и гетерохроматин (конститутивный и факультативный). Ядерная ламина, ядерный матрикс, примеры белков ядерного матрикса.

4. Общее строение и типы хромосом. Центромера, теломеры, кинетохор, плечи Q и P. Метафазные пластинки. Кариотип. Окраска по Гимза, бэндинг хромосом. Предмет и объекты цитогенетики. Кариотип человека.

5. Организация хроматина и хромосом. Низкие уровни организации хроматина. Гистоны, их типы и роль в организации хроматина. «Бусины на нитке», 30-нм нуклеосомная фибрилла. Высшие уровни организации хроматина. Хромонема, 100-300-нм фибрилла, конденсация (спирализация) хромонемы. Хроматиновые петли, петельные домены. Роль белков ядерного матрикса в поддержании структуры хромосом. SMC белки, димеры, их концептуальная организация и роль в упаковке хроматина, конденсины и когезины.

6. Клеточный цикл и его фазы. Главные события каждой из фаз клеточного цикла. Контрольная точка клеточного цикла. Как и когда клетки принимают решение о дальнейшей судьбе. Хроматин в интерфазе. Хромосомные территории. Регуляция пролиферации и дифференцировки. Состояние покоя.

7. Репликация ДНК. Репликон, точки начала и конца репликации (их названия и роль). Глазки репликации. Основные события и белки вилки репликации, роль различных белков в процессе репликации. Какие белки разрывают водородные связи? Какие белки стабилизируют одноцепочечные ДНК? Различия в синтезе двух цепей ДНК. Направление синтеза. Типы и функции топоизомераз. Роль и особенности работы ДНК-полимераз и РНК-полимераз в процессе репликации. Праймеры. Фрагменты Оказаки. Самые основные особенности и проблемы репликации прокариот и эукариот. Роль бета-субъединицы ДНК полимеразы прокариот. Роль белка PCNA у эукариот.

8. Транскрипция. Экспрессия генов. Как соотносятся понятия транскрипции и экспрессии? Кодированная и некодирующая (матричная) цепи. Теория дифференциальной экспрессии генов. Гены «домашнего хозяйства». «Ёлочки» транскрипции. Транскрипция рРНК, ее особенности.

9. Оперонная структура генов прокариот. Регуляция экспрессии генов на примере триптофанового или лактозного оперонов. Белки активаторы и репрессоры. Роль оператора в структуре оперона.

10. Строение и свойства биологических мембран. Плазмалемма и ее функции

11. Вакуолярная система внутриклеточного транспорта: строение и назначение разных видов эндоплазматического ретикулума. Способы транспорта растворимых и нерастворимых белков

12. Адгезионные, межклеточные и специальные виды контактов: типы, строение и назначение.

13. Механизмы и регуляция рекомбинации Общая (гомологическая) рекомбинация. Инициация рекомбинации при односторонних разрывах. Структура Холлидея в модели рекомбинации. Функциональное значение рекомбинации.

14. Посттранскрипционный контроль активности генов.

15. Рибозимы. Гипотеза РНК-мира. Рибозимы hammerhead и hairpin, функциональное значение и механизм катализа. Рибосома как рибозим. Автосплайсирующиеся интроны. Самозарождение жизни. Эксперименты по пребиотическому синтезу. Пребиотический синтез аминокислот, сахаров и оснований. Рибозимы в качестве РНК-зависимых РНК-полимераз. Гипотеза мира РНК.

16. Строение и функции рибосом. Трансляция: участники процесса, стадии процесса, локализация. Принцип работы рибосомы

17. Хромосомы некоторых животных как важные экспериментальные модели, сыгравшие важную роль в познании структуры хроматина. Хромосомы типа ламповых щёток. Политенные хромосомы.

18. Центральная догма молекулярной биологии: общая идея, ее автор и биологическое значение.

19. Понятие и структурные особенности центромеры. Альфа-сателлитная ДНК, высокоупорядоченные повторы. Кинетохор. Проблема хромосомной нестабильности.

20. Понятия наследственности, изменчивости, гена, генотипа, фенотипа, генофонда. Понятие генетического кода, его свойства

21. Механизмы позитивного и негативного контроля экспрессии генов. Примеры позитивного и негативного контроля трансляции.

22. Инициация синтеза белка, факторы инициации.

23. Строение, функциональные сайты и принцип работы рибосомы.

24. Репликация ДНК. Репликон, точки начала и конца репликации (их названия и роль). Глазки репликации. Основные события и белки вилки репликации, роль различных белков в процессе репликации.

25. Особенности структуры и репликации теломерных ДНК. Теломераза, особенности структуры и механизм работы.

26. Ген, структурная организация гена, транскрибируемые и нетранскрибируемые регионы (локализация в гене и роль), прерывистая структура гена. Роль промоторов и консенсусных последовательностей в механизме инициации транскрипции. Положение и функциональные особенности TATA-бок, Pribnow бок. Сильные и слабые промоторы.

27. Адапторная гипотеза реализации генетического кода. Структура и свойства транспортных РНК (тРНК): акцепторная ножка, дигидроуридиновая, псевдоуридиновая и антикодоновая петли, варибельная ручка, инозин и его роль в распознавании кодонов, первичная, вторичная и третичная структуры тРНК.

Банк тестовых заданий

1. В процессе реализации генетической информации в молекулу ДНК переводится информация в РНК-а. Этот процесс называется транскрипцией. Каковы нуклеотиды ДНК, если цепь а-РНК состоит из ряда фрагмент – ГГГУГГУАУ нуклеотидов?

2. К какому типу генов относится BRCA2 ген BRCA2, расположенный в хромосоме 13q12 гена BRCA2, определяющий риск наследования молочной железы?

3. Называется раздел генетики человека, изучающий роль наследственных факторов в патологии человека от популяции до молекулярно-генетического уровня:

4. Какая фаза клеточного цикла заканчивается делением яйцеклетки на две молодые клетки?

5. пре-а-РНК-совершенная а-РНК-статья называется.

6. Какой процесс начинает начинаться с контакта с ферментом РНК-полимераза II яд серного грибка (альфа-аманитин).

7. Укажите эндогенный тератогенный фактор.

8. Называется общий биологический механизм, направленный на уничтожение поврежденных клеток.

9. РНК вируса СПИД после вступления в лейкоцит начал синтез вирусной ДНК. Этот процесс называется.

10. При апоптозе не наблюдается (в отличие от некроза).

11. У новорожденного выявлены врожденные пороки пищевода, атрезия толстой кишки, запор кишечника. Какой механизм при формировании полых органов у новорожденного остается не задействованным.

12. По фенотипу здоровая женщина родила ребенка. У девушки есть отец дальтоник и шесть пальцев. Определите генотип девушки (шести пальцевый ген наследуется как аутосомно-доминантный признак, рецессивный ген дальтонизма сочетается с хромосомой X).

13. При каком цикле происходит репликация (синтез) ДНК?

14. Ген представляет свое влияние на потомство, наследствуется независимо от пола, определите тип наследования, который проявляется и в гетерозиготах.

15. Назовите органеллу эукариотической клетки, которая выполняет функцию участия во внутриклеточном отборе белков.

16. Характерный признак изолированного ядра с генетическим материалом.

17. Укажите специфику, свойственную структурным генам эукариотов.

18. Для исследования кариотипа клетки добавляют колхоцин, разрушающий семя разделения. Митоз останавливается на какой стадии.

19. Рифампицин применяют антибиотики при лечении туберкулеза, механизм которого связан с подавлением бактериальной РНК-полимеразы. Какой процесс нарушается в результате действия рифампицина.

20. Назовите тип уничтожения клеток в процессе развития плода, гистогенеза, морфогенеза.

21. Если для определения места синтеза белка вводят в искусственную среду маркированные аминокислоты, то их можно найти вблизи каких органелл.

22. Эти органоиды участвуют в питании клеток, уничтожении нарушенных клеток и частей зрелых клеток, облегчают восстановление клеток. Существует катаболическая функция. Речь идет о какой органоид?

23. Диагноз больного-злокачественное новообразование гортани. Он поступает в клинику с жалобами на общую слабость, кашель, отсутствие голоса, затруднение дыхания. Этот злокачественный опухоль вызван нарушением какого типа апоптоза.

24. Первичный РНК-в транскрипте-называется разрез интронов и сшивание экзонов.

25. Нормальное восприятие людей развивается в результате комплементарного взаимодействия двух доминантных генов D и E. Определите генотипы людей, которые не слышат.

26. РНК-полимераза при наличии белка, репрессированного в лактозном опероне:

27. Проведите кариотипирование и определите, что кариотип больного является XXУ. Ваш диагноз.

28. На скорость метаболизма препарата в организме пациента стандартная доза в крови не показала терапевтического эффекта, поэтому таким людям дозировка лекарства должна быть выше стандартной дозы. К какой группе метаболической группы относятся такие люди:

29. Эти гены не дают отдельного проявления в фенотипе, но под его влиянием изменяются экспрессия других генов. О каких гендерах говорится.

30. От здоровых родителей родился ребенок, страдающий фенилкетонурией. Определите генотип родителей.

31. В процессе развития плода определите гены, которые контролируют переднюю-заднюю, спину- брюшную и право-левую ось в теле.

32. Укажите основные явления при телофазе митоза.

33. Назовите органеллу эукариотической клетки, одной из функций которой является обеззараживание ксенобиотиков.

34. Какой недостаток фермента приводит к гемолизу эритроцитов и является примером наследственных реакций на лекарственные препараты.

35. Назовите классификацию хромосом, основанную на относительной окраске хромосом.

36. Определил, что структурный ген состоит из 3 экзона и 2 интрона. По окончании процесса созревший м-РНК становится комплиментарным.

37. При выходе на высокие горы у человека увеличивается количество эритроцитов. Это пример чего.

38. У здоровых родителей родился ребенок, страдающий наследственной фенилкетонурией (аутосомно-рецессивной). Какой вид изменчивости имеет место в этом случае?

39. В течение многих лет работы ученых описали, что увеличение частоты приступов стенокардии обусловлено инфарктом миокарта и внезапной смертью из-за частого употребления нитратов, антагонистического кальция, бета-адреноблокаторов. Это отрицательный ответ организма на лекарственные средства, за исключением случаев, когда это ожидалось. Как называется такая реакция организма.

*Теріс реакция

*Толеранттылық

*Ортодоксальдық

*Аллергиялық

*Парадоксальдық

40. Доминантный ген ахондроплазии приводит к ергежейскому. Соотношение вероятности рождения больных и здоровых детей, рожденных от двух гетерозиготных родителей, равно 2:1 или 66,6% заболевания, 33,3% здоровых. В чем причина протекания признаков в данной ситуации из-за Менделя?

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Виды микроскопии, электронная микроскопия. Световая микроскопия.

Конфокальная микроскопия.

2. Современное развитие световой микроскопии: прижизненная микроскопия, микроскопия сверхвысокого разрешения.

3. Культуры клеток человека и животных. Выделение клеток из интактных тканей. Методы клеточного культивирования.

4. Классификация клеточных культур. Разновидности клеточных линий.

5. Стволовые клетки, источники стволовых клеток: эмбриональные стволовые клетки, взрослые стволовые клетки, индуцированные плюрипотентные стволовые клетки.

6. Тканевая инженерия. Органоиды.

7. Типы антител, применяемые в исследовательской биологии.

8. Методы получения поликлональных антител, методы получения моноклональных антител, гибридомная технология.

9. Фракционирование белков при помощи центрифугирования. Получение

белковой фракции из клеточного экстракта.

10. Колоночная хроматография (ионообменная хроматография, гель-фильтрация, аффинная хроматография).

11. Анализ белкового состава.

12. Электрофорез в полиакриламидном геле.

13. Вестернблоттинг. Идентификация неизвестных белков с

использованием массспектрометрии.

14. Определение белок-белковых взаимодействий при помощи биохимических методов.

15. Установление пространственной структуры белков: рентгенструктурный анализ, ЯМР.

16. Использование искусственного интеллекта для предсказания структуры белка с высоким разрешением.

17. Методы рекомбинантных ДНК. Сайты рестрикции. Разделение молекул ДНК с использованием гель-электрофореза.

18. Реакции гибридизации нуклеиновых кислот: Нозерн-блоттинг. Саузерн-блоттинг.

19. Клонирование ДНК.

20. Плазмидные векторы. Репортерные гены Трансфекция.

21. Методы редактирования генома.

22. Вирусные модификации генома. Молекулярная организация вирусов (аденовирусы, лентивирусы).

23. РНК-интерференция.

24. Выделение ДНК/РНК из тканей и клеточных культур.

25. Ревертирование и получение библиотек кДНК.

26. Амплификация генов с помощью ПЦР.

27. Секвенирование ДНК.

28. Проект «Геном человека». Дидезокси-секвенирование, метод дробовика, клон за клоном.

29. NGS-секвенирование, single-cell.

30. Анализ

SNP, CNV.

31. ДНК микрочипы.

32. РНК-секвенирование и анализ сигнальных путей, и гибридизация *in situ*.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.	85-76
Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Оценка пищевого поведения и хронопитания»

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Оценка пищевого поведения и хронопитания»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел I Питание и психофизиологические функции человека. Раздел II Энергозатраты и калорийность продуктов. Раздел III Психосоциальные аспекты питания	ПК-2.1 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	Знает состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
			Умеет применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения, продуктов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры при выборе технических и организационных решений	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
			Владеет навыками расчета технико-экономической эффективности производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
2.	Раздел II Энергозатраты и калорийность продуктов. Раздел III Психосоциальные аспекты питания Раздел IV Формирование пищевого поведения Раздел V Нарушения пищевого поведения Раздел VI Теоретические основы хронопитания	ПК -2.2 Применяет способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов персонифицированного питания	Знает методы определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции; виды, формы и методы мотивации персонала производства продукции специализированного назначения, включая материальное и нематериальное стимулирование.	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
			Умеет применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продукции общественного и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала производства продукции персонифицированного питания;	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—

			<p>применять методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции персонифицированного питания</p> <p>Владеет навыками координации и контроля, проведения оценки эффективности работы предприятия питания; внедрения технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продукции персонифицированного питания в целях оптимизации технологического процесса производства; лабораторных исследований безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции персонифицированного питания.</p>	<p>УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6</p>	—
3.	Раздел II Энергозатраты и калорийность продуктов.	ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов продукции персонифицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
	Раздел III Психосоциальные аспекты питания		Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-3 ПР-1 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
	Раздел IV Формирование пищевого поведения		Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-3 ПР-1 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
4.	Раздел IV Формирование пищевого поведения Раздел V Нарушения пищевого поведения Раздел VI Теоретические основы хронопитания	ПК -4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	УО-3 ПР-4 ПР-6	—
			Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	УО-3 ПР-1 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—

			Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	ПР-1 ПР-2 ПР-4 ПР-6 ПР-7	—
5.	Раздел IV Формирование пищевого поведения Раздел V Нарушения пищевого поведения Раздел VI Теоретические основы хронопитания	ПК-5.1 Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий персонифицированных продуктов питания	Знает принципы разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонифицированных продуктов питания Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания, применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания	УО-3 ПР-1 ПР-2 ПР-4 ПР-6 ПР-7	
6.	Раздел V Нарушения пищевого поведения Раздел VI Теоретические основы хронопитания Раздел VII Методика следования хронопитания.	ПК-5.2 Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях	Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях. Умеет применять математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях. Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонифицированного питания,	ПР-1 ПР-2 ПР-4 ПР-6 ПР-7	

			в т. ч. на автоматизированных технологических линиях		
7.	Зачет				ПР-1
8.	Экзамен				ПР-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторные работы (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

Текущая аттестация по дисциплине «Оценка пищевого поведения и хронопитания»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Оценка пищевого поведения и хронопитания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Оценка пищевого поведения и хронопитания» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, написание реферата, выполнение научно-учебных отчетов по практикам, решение ситуационных задач и кроссвордов) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для собеседования

Раздел I Питание и психофизиологические функции человека.

1. Что такое питание.
2. Понятия питания.
3. Значение питания в жизни человека.
4. Функции питания человека.

5. Строительный материал – что это такое, для чего он нужен, из чего состоит.
6. Энергия, откуда берется. Что способствует ее образованию?
7. Какое влияние может быть на психику.

Раздел II Энергозатраты и калорийность продуктов.

1. Понятия и определения энергозатрат.
2. Понятия калорийности продуктов.
3. Особенности поступления энергии, зависимости, влияние.
4. Вес. Что может влиять на состояние и изменение веса.
5. Энергетическое питание.
6. Воздействие вкусовых ощущений на организм человека.
7. Диагностика вкусов.
8. Что из себя представляет лечение вкусом?

Раздел III Психосоциальные аспекты питания.

1. Свойства пищи.
2. Воздействие вкуса и запаха пищи на человека.
3. Факторы, влияющие на вкус, запах и вид пищи.
4. Когнитивные свойства пищи.
5. Ритуал приема пищи.
6. Режим питания.
7. Психологические нарушения.

Раздел IV Формирование пищевого поведения

1. Типы нарушения пищевого поведения.
2. Изменение пищевого поведения.
3. Коррекция пищевого поведения.

Раздел V Нарушения пищевого поведения

1. Генетические нарушения пищевого поведения: дисбаланс гормонов, орексигенные эффекты, анорексигенные эффекты.
2. Дисфункция нейромедиаторных систем.
3. Психологические особенности личности.

4. Социально-психические типы пищевого поведения.
5. Анализ. Факторы нарушения пищевого поведения.
6. Показатели типов пищевого поведения.

Раздел VI Теоретические основы хронопитания.

1. Хронопитание, основные понятия.
2. Разработка и идея хронопитания
3. Основные принципы рациона.
4. Особенности приемов пищи в рамках хронопитания.
5. Постулаты для питания по хронотипу.
6. План питания.
7. Доктор Делабос, Хеконт.
8. Разрешенные и запрещенные продукты при хронопитании.
9. Методика следования, длительность, результат.
10. Питание по биоритмам.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86

Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Тематика рефератов

1. Античная теория питания
2. Питание по Бирхер-Беннеру
3. Макробиотика
4. Теория живой энергии
5. Теория главного пищевого фактора. Теория мнимых лекарств
6. Питание по группе крови
7. Кремлевская диета (Коньшев «Самые модные диеты»)
8. Очковая диета (Коньшев «Самые модные диеты»)
9. Теория питания предков (сыроедение, сухоедение)

10. Вегетарианство (веганство, сыроедение)
11. Вегетарианство (лакто-, ово-вегетарианство)
12. Теория раздельного питания
13. Голодание (Шелтон, Брегг, Суворов)
14. Жировая диета Аткинса
15. Диеты ЗОЖ
16. Основные функции питания
17. Сбалансированное питание. Адекватное питание
18. Рациональное питание
19. Дифференцированность, направленность и индивидуализация питания.
Концепция оптимального питания (авторы: В.А. Тутельян и М.Н. Волгарев)
20. Функциональное питание
21. Производство функциональных продуктов в России.
22. Специализированные продукты питания
23. Производство функциональных продуктов в Японии, США и Евросоюзе
24. Особенности развития детского организма от 1 мес до 1 года.
Особенности питания детей до 1 года
25. Естественное и искусственное вскармливание.
26. Особенности развития детского организма от 1 года до 3 лет.
Особенности питания детей
27. Дошкольный возраст детей (4-6 лет), особенности развития организма,
организация питания
28. Особенности развития детей с 7 до 11 лет. Требования к питанию
29. Особенности развития детей с 11 до 14 лет. Требования к питанию
30. Особенности развития детей с 14 до 18 лет. Требования к питанию
31. Особенности питания студентов
32. Питание пожилых людей. Геродиетика.

Требования к представлению и оцениванию материалов

(результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Тематика практических работ

Практическая работа 1. Питание и психофизиологические функции человека.

Сравнительный анализ питания различных групп населения и его влияние на психику. Определение величины должного основного обмена. Определение величины основного обмена по данным поверхности тела.

Практическая работа 2. Энергозатраты и калорийность продуктов.

Расчитать энергозатраты и калорийность блюд при различных видах нагрузки. Определить влияние питания на общее состояние организма человека и изменение веса. Провести анализ воздействия вкусовых ощущений на организм человека. Составить меню, с помощью лечения вкусом.

Практическая работа 3. Психосоциальные аспекты питания.

Провести анализ факторов, влияющих на вкус, запах и вид пищи. Составить рацион питания у различных групп населения в зависимости от психологического нарушения.

Практическая работа 4. Формирование пищевого поведения

Через интернет с целью анализа типов нарушения пищевого поведения для коррекции пищевого поведения. Тест отношение к приему пищи.

Практическая работа 5-6. Нарушения пищевого поведения

Провести опрос у различных групп населения о нарушениях пищевого поведения. Определить зависимость факторов нарушения пищевого поведения от типов пищевого поведения. Тест с 6-ти минутной ходьбой.

Практическая работа 7. Теоретические основы хронопитания. Методика исследования хронопитания.

Составить анкету для опроса клиентов по основным принципам питания по хролотипу.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению лабораторной работы, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу лабораторной работы студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен

и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению лабораторных работ является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

**Промежуточная аттестация по дисциплине
«Оценка пищевого поведения и хронопитания»**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Оценка пищевого поведения и хронопитания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (экзамен)

Банк тестовых заданий

1. Дайте определение понятию «рациональное питание»:

- 1) Питание, которое обеспечивает поступление в организм достаточного количества пищевых веществ в сбалансированном состоянии, отвечающее энергетическим тратам
- 2) Питание, которое вызывает эмоционально-вкусовое удовлетворение
- 3) Питание, которое обеспечивает нормальный рост и развитие организма
- 4) Питание с достаточно высоким уровнем содержания основных питательных веществ

2. Из каких величин складывается суточный расход энергии?

- 1) Основного обмена
- 2) Специфически динамического действия пищи
- 3) Различных видов деятельности
- 4) **Основного обмена и различных видов деятельности**
- 5) **Регулируемые и нерегулируемые энергозатраты**

3. От чего зависит величина основного обмена человека?

- 1) **Пола**
- 2) **Возраста**
- 3) **Состояния высшей нервной деятельности**
- 4) **Величины поверхности тела**
- 5) Интенсивности физического труда

4. На сколько групп делится взрослое население в зависимости от энергозатрат?

- 1) 3
- 2) 4
- 3) 6
- 4) 5

5. Оптимальное соотношение в рационе между триптофаном, лизином и метионином:

- 1) **1: 3:3**
- 2) 1: 1:4
- 3) 1: 1: 3

6. Продукты - богатые источники полноценного белка:

- 1) Злаковые и продукты их переработки
- 2) **Мясо и мясные продукты**
- 3) **Молоко и молочные продукты**
- 4) **Рыба и рыбные продукты**
- 5) Овощи и фрукты

7. Оптимальное содержание белков животного происхождения в суточном рационе /в процентах/:

- 1) 20-30
- 2) **50-60**

3) 80-90

4) 25-35

8. Процент суточной калорийности, который должен покрываться за счет белков:

1) **10-14**

2) 18-19

3) 20-22

9. Пищевые вещества, поступающие в организм вместе с жирами:

1) **Полиненасыщенные жирные кислоты**

2) Водорастворимые витамины

3) Соли кальция

4) **Жирорастворимые витамины**

5) органические кислоты

10. Жирные кислоты, относящиеся к полиненасыщенным:

1) Масляная и капроновая

2) **Линолевая**

3) **Леноленовая**

4) **Арахидоновая**

5) Глютаминовая

11. Продукты, являющиеся богатыми источниками ПНЖК:

1) Сливочное масло

2) **Растительное масло**

3) **Бараний жир**

4) **Рыбьи жиры**

5) Свиное сало

12. Продукты с высоким содержанием арахидоновой кислоты:

1) Жир печени трески

2) **Свиное сало**

3) Сливочное масло

4) Бараний жир

5) **Оливковое масло**

13. Продукты, содержащие много фосфатидов:

1) **Нерафинированные растительные масла**

2) Молочный жир

3) Печень

4) Сливочное масло

5) **Желток яиц**

14. Доля растительных жиров в суточном содержании в рационе /в процентах/:

1) 1.10-15

2) **2.25-30**

3) 3.40-50

15. Процент суточной калорийности, который должен покрываться за счет жиров:

1) **1.30**

2) 2.40

3) 3.50

4) 4.60

16. Процент суточной калорийности, который должен покрываться за счет углеводов:

1) 1.40-50

2) **2.50-55**

3) 3.70-80

4) 4.30-40

17. Значение пектинов в питании:

1) **Подавляют развитие гнилостных процессов в кишечнике**

2) **Способствуют нормализации полезной микрофлоры в кишечнике**

3) **Обладают детоксицирующими свойствами при поступлении солей тяжелых металлов в организм**

4) Обладают высокой калорийностью

18. Продукты - источники пектиновых веществ:

1) Мясные продукты

2) Злаковые продукты

3) **Фрукты**

4) **Ягоды**

5) **Овощи**

19. Значение клетчатки в питании:

1) **Стимулирует перистальтику кишечника**

2) **Способствует выведению холестерина из организма**

3) **Способствует нормализации полезной микрофлоры кишечника**

4) Способствует усвоению белков

5) Участвует в процессе свертывания крови

20. Оптимальное соотношение между белками, жирами и углеводами по весу:

1) **1.1:0,5:5**

2) **2.1: 1:4**

3) 3.1:0,7:4

4) **4.1:1,2:4,6**

21. Оптимальное соотношение между белками, жирами и углеводами по калорийности:

1) 1 : 0,5 : 5

2) 1 : 1 : 4

3) 1 : 3 ; 3

22. Факторы, влияющие на усвоение кальция в организме человека:

1) **Соотношение кальция с жирами**

2) **Соотношение кальция с фосфором**

3) Соотношение кальция с углеводами

4) **Соотношение кальция с магнием**

5) Соотношение кальция с белком

23. Оптимальное соотношение между кальцием и фосфором в рационе взрослых:

1) 1.1:3

- 2) **2.1:2**
- 3) **3.1:1,5**
- 4) 4.1:0,6
- 5) 5.1:1

24 . Оптимальное соотношение между кальцием и фосфором в рационе детей:

- 1) 1.1:3
- 2) 2.1:2
- 3) 3.1:1,5
- 4) **4.1:0,8**

25. Продукты - богатые источники хорошо усвояемого кальция:

- 1) **Молоко и молочные продукты**
- 2) Овощи и фрукты
- 3) Зернобобовые продукты
- 4) Мясо и мясные продукты
- 5) Рыба и рыбные продукты

26. Оптимальное распределение калорийности пищи по отдельным приемам при трехразовом питании /в процентах/:

- 1) **30-45-25**
- 2) 15-50-35
- 3) 20-60-20

27. Что такое витамины?

- 1) **Биологические катализаторы химических реакций, протекающих в организме**
- 2) Регуляторные вещества, участвующие в нормализации обмена ферментов

28. Биологическая роль витамина С:

- 1) **Повышает резистентность организма**
- 2) **Участвует в синтезе коллагеновых волокон**
- 3) Входит в состав флавопротеидов
- 4) **Участвует в окислительно-восстановительных реакциях**

29. Что следует понимать под витамином С естественной природы:

- 1) Аскорбиновую кислоту
- 2) Органические кислоты
- 3) **Комплекс веществ, в состав которых входит аскорбиновая кислота, Р-активные вещества, органические кислоты, пектины, тонины**

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении	100-86

	заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	
Базовый	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Оценка пищевого поведения и хронопитания»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	<i>«отлично»</i>	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	<i>«хорошо»</i>	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать

			метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	<i>«удовлетворительно»</i>	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	<i>«неудовлетворительно»</i>	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Программы персонализированного питания»

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Программы персонализированного питания»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел I Питание и психофизиологические функции человека. Раздел II Энергозатраты и калорийность продуктов. Раздел III Психосоциальные аспекты питания	ПК-2.1 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов персонализированного питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	Знает состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
			Умеет применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения, продуктов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры при выборе технических и организационных решений	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
			Владеет навыками расчета технико-экономической эффективности производства продуктов персонализированного питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
2	Раздел II Энергозатраты и калорийность продуктов. Раздел III Психосоциальные аспекты питания Раздел IV Формирование пищевого поведения Раздел V Нарушения пищевого поведения Раздел VI Теоретические основы хронопитания	ПК -2.2 Применяет способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов персонализированного питания	Знает методы определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции; виды, формы и методы мотивации персонала производства продукции специализированного назначения, включая материальное и нематериальное стимулирование.	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
			Умеет применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продукции общественного и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала производства продукции персонализированного питания;	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—

			<p>применять методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции персонифицированного питания</p> <p>Владеет навыками координации и контроля, проведения оценки эффективности работы предприятия питания; внедрения технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продукции персонифицированного питания в целях оптимизации технологического процесса производства; лабораторных исследований безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции персонифицированного питания.</p>	<p>УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6</p>	—
3	Раздел II Энергозатраты и калорийность продуктов.	ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов продукции персонифицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
	Раздел III Психосоциальные аспекты питания		Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-3 ПР-1 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
	Раздел IV Формирование пищевого поведения		Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	УО-3 ПР-1 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—
4	Раздел IV Формирование пищевого поведения Раздел V Нарушения пищевого поведения Раздел VI Теоретические основы хронопитания	ПК -4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	УО-3 ПР-4 ПР-6	—
			Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	УО-3 ПР-1 ПР-2 ПР-4 ПР-6	—

			Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	ПР-1 ПР-2 ПР-4 ПР-6 ПР-7	—
	Раздел IV Формирование пищевого поведения Раздел V Нарушения пищевого поведения Раздел VI Теоретические основы хронопитания	ПК-5.1 Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий персонифицированных продуктов питания	Знает принципы разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонифицированных продуктов питания Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания, применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания	УО-3 ПР-1 ПР-2 ПР-4 ПР-6 ПР-7	
5	Раздел V Нарушения пищевого поведения Раздел VI Теоретические основы хронопитания Раздел VII Методика следования хронопитания.	ПК-5.2 Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях	Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях. Умеет применять математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях. Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонифицированного питания,	ПР-1 ПР-2 ПР-4 ПР-6 ПР-7	

			в т. ч. на автоматизированных технологических линиях		
6	Зачет				ПР-1
7	Экзамен				ПР-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторные работы (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

Текущая аттестация по дисциплине «Программы персонализированного питания»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Программы персонализированного питания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Программы персонализированного питания» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, написание реферата, выполнение научно-учебных отчетов по практикам, решение ситуационных задач и кроссвордов) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для собеседования

Раздел I Питание и психофизиологические функции человека.

Что такое питание.

Понятия питания.

Значение питания в жизни человека.

Функции питания человека.

Строительный материал – что это такое, для чего он нужен, из чего состоит.

Энергия, откуда берется. Что способствует ее образованию?

Какое влияние может быть на психику.

Раздел II Энергозатраты и калорийность продуктов.

Понятия и определения энергозатрат.

Понятия калорийности продуктов.

Особенности поступления энергии, зависимости, влияние.

Вес. Что может влиять на состояние и изменение веса.

Энергетическое питание.

Воздействие вкусовых ощущений на организм человека.

Диагностика вкусов.

Что из себя представляет лечение вкусом?

Раздел III Психосоциальные аспекты питания.

Свойства пищи.

Воздействие вкуса и запаха пищи на человека.

Факторы, влияющие на вкус, запах и вид пищи.

Когнитивные свойства пищи.

Ритуал приема пищи.

Режим питания.

Психологические нарушения.

Раздел IV Формирование пищевого поведения

Типы нарушения пищевого поведения.

Изменение пищевого поведения.

Коррекция пищевого поведения.

Раздел V Нарушения пищевого поведения

Генетические нарушения пищевого поведения: дисбаланс гормонов, орексигенные эффекты, анорексигенные эффекты.

Дисфункция нейромедиаторных систем.

Психологические особенности личности.

Социально-психические типы пищевого поведения.

Анализ. Факторы нарушения пищевого поведения.

Показатели типов пищевого поведения.

Раздел VI Теоретические основы хронопитания.

Хронопитание, основные понятия.

Разработка и идея хронопитания

Основные принципы рациона.

Особенности приемов пищи в рамках хронопитания.

Постулаты для питания по хронотипу.

План питания.

Доктор Делабос, Хеконт.

Разрешенные и запрещенные продукты при хронопитании.

Методика следования, длительность, результат.

Питание по биоритмам.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные	85-76

	ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Тематика рефератов

Античная теория питания

Питание по Бирхер-Беннеру

Макробиотика

Теория живой энергии

Теория главного пищевого фактора. Теория мнимых лекарств

Питание по группе крови

Кремлевская диета (Коньшев «Самые модные диеты»)

Очковая диета (Коньшев «Самые модные диеты»)

Теория питания предков (сыроедение, сухоедение)

Вегетарианство (веганство, сыроедение)

Вегетарианство (лакто-, ово-вегетарианство)

Теория раздельного питания

Голодание (Шелтон, Брегг, Суворов)

Жировая диета Аткинса

Диеты ЗОЖ

Основные функции питания

Сбалансированное питание. Адекватное питание

Рациональное питание

Дифференцированность, направленность и индивидуализация питания.

Концепция оптимального питания (авторы: В.А. Тутельян и М.Н. Волгарев)

Функциональное питание

Производство функциональных продуктов в России.

Специализированные продукты питания

Производство функциональных продуктов в Японии, США и Евросоюзе

Особенности развития детского организма от 1 мес до 1 года. Особенности питания детей до 1 года

Естественное и искусственное вскармливание.

Особенности развития детского организма от 1 года до 3 лет. Особенности питания детей

Дошкольный возраст детей (4-6 лет), особенности развития организма, организация питания

Особенности развития детей с 7 до 11 лет. Требования к питанию

Особенности развития детей с 11 до 14 лет. Требования к питанию

Особенности развития детей с 14 до 18 лет. Требования к питанию

Особенности питания студентов

Питание пожилых людей. Геродиетика.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные

с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
------------------	--------------------------------------	-------------------

Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Тематика практических работ

Практическая работа 1. Питание и психофизиологические функции человека.

Сравнительный анализ питания различных групп населения и его влияние на психику. Определение величины должного основного обмена. Определение величины основного обмена по данным поверхности тела.

Практическая работа 2. Энергозатраты и калорийность продуктов.

Расчитать энергозатраты и калорийность блюд при различных видах нагрузки. Определить влияние питания на общее состояние организма человека и изменение веса. Провести анализ воздействия вкусовых ощущений на организм человека. Составить меню, с помощью лечения вкусом.

Практическая работа 3. Психосоциальные аспекты питания.

Провести анализ факторов, влияющих на вкус, запах и вид пищи. Составить рацион питания у различных групп населения в зависимости от психологического нарушения.

Практическая работа 4. Формирование пищевого поведения

Через интернет с целью анализа типов нарушения пищевого поведения для коррекции пищевого поведения. Тест отношение к приему пищи.

Практическая работа 5-6. Нарушения пищевого поведения

Провести опрос у различных групп населения о нарушениях пищевого поведения. Определить зависимость факторов нарушения пищевого поведения от типов пищевого поведения. Тест с 6-ти минутной ходьбой.

Практическая работа 7. Теоретические основы хронопитания. Методика исследования хронопитания.

Составить анкету для опроса клиентов по основным принципам питания по хронотипу.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению лабораторной работы, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу лабораторной работы студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению лабораторных работ является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

**Промежуточная аттестация по дисциплине
«Программы персонализированного питания»**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Оценка пищевого поведения и хронопитания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (экзамен)

Банк тестовых заданий

1. Дайте определение понятию «рациональное питание»:

- 5) Питание, которое обеспечивает поступление в организм достаточного количества пищевых веществ в сбалансированном состоянии, отвечающее энергетическим тратам
- 6) Питание, которое вызывает эмоционально-вкусовое удовлетворение
- 7) Питание, которое обеспечивает нормальный рост и развитие организма
- 8) Питание с достаточно высоким уровнем содержания основных питательных веществ

2. Из каких величин складывается суточный расход энергии?

- 6) Основного обмена
- 7) Специфически динамического действия пищи
- 8) Различных видов деятельности
- 9) **Основного обмена и различных видов деятельности**
- 10) **Регулируемые и нерегулируемые энергозатраты**

3. От чего зависит величина основного обмена человека?

- 6) **Пола**
- 7) **Возраста**
- 8) **Состояния высшей нервной деятельности**
- 9) **Величины поверхности тела**
- 10) Интенсивности физического труда

4. На сколько групп делится взрослое население в зависимости от энергозатрат?

- 5) 3
- 6) 4
- 7) 6
- 8) 5

5. Оптимальное соотношение в рационе между триптофаном, лизином и метионином:

- 4) **1: 3:3**
- 5) 1: 1:4
- 6) 1: 1: 3

6. Продукты - богатые источники полноценного белка:

- 6) Злаковые и продукты их переработки
- 7) **Мясо и мясные продукты**
- 8) **Молоко и молочные продукты**
- 9) **Рыба и рыбные продукты**
- 10) Овощи и фрукты

7. Оптимальное содержание белков животного происхождения в суточном рационе /в процентах/:

- 5) 20-30
- 6) **50-60**
- 7) 80-90
- 8) 25-35

8. Процент суточной калорийности, который должен покрываться за счет белков:

4) **10-14**

5) 18-19

6) 20-22

9. Пищевые вещества, поступающие в организм вместе с жирами:

6) **Полиненасыщенные жирные кислоты**

7) Водорастворимые витамины

8) Соли кальция

9) **Жирорастворимые витамины**

10) органические кислоты

10. Жирные кислоты, относящиеся к полиненасыщенным:

6) Масляная и капроновая

7) **Линолевая**

8) **Леноленовая**

9) **Арахидоновая**

10) Глютаминовая

11. Продукты, являющиеся богатыми источниками ПНЖК:

6) Сливочное масло

7) **Растительное масло**

8) **Бараний жир**

9) **Рыбьи жиры**

10) Свиное сало

12. Продукты с высоким содержанием арахидоновой кислоты:

6) Жир печени трески

7) **Свиное сало**

8) Сливочное масло

9) Бараний жир

10) **Оливковое масло**

13. Продукты, содержащие много фосфатидов:

6) **Нерафинированные растительные масла**

7) Молочный жир

8) Печень

9) Сливочное масло

10) **Желток яиц**

14. Доля растительных жиров в суточном содержании в рационе /в процентах/:

4) 1.10-15

5) **2.25-30**

6) 3.40-50

15. Процент суточной калорийности, который должен покрываться за счет жиров:

5) **1.30**

6) 2.40

7) 3.50

8) 4.60

16. Процент суточной калорийности, который должен покрываться за счет углеводов:

- 5) 1.40-50
- 6) 2.50-55**
- 7) 3.70-80
- 8) 4.30-40

17. Значение пектинов в питании:

- 5) Подавляют развитие гнилостных процессов в кишечнике**
- 6) Способствуют нормализации полезной микрофлоры в кишечнике**
- 7) Обладают детоксицирующими свойствами при поступлении солей тяжелых металлов в организм**
- 8) Обладают высокой калорийностью

18. Продукты - источники пектиновых веществ:

- 6) Мясные продукты
- 7) Злаковые продукты
- 8) Фрукты**
- 9) Ягоды**
- 10) Овощи**

19. Значение клетчатки в питании:

- 6) Стимулирует перистальтику кишечника**
- 7) Способствует выведению холестерина из организма**
- 8) Способствует нормализации полезной микрофлоры кишечника**
- 9) Способствует усвоению белков
- 10) Участвует в процессе свертывания крови

20. Оптимальное соотношение между белками, жирами и углеводами по весу:

- 5) 1.1:0,5:5**
- 6) 2.1: 1:4**
- 7) 3.1:0,7:4
- 8) 4.1:1,2:4,6**

21. Оптимальное соотношение между белками, жирами и углеводами по калорийности:

- 4) 1 : 0,5 : 5
- 5) 1 : 1 : 4
- 6) 1 : 3 ; 3

22. Факторы, влияющие на усвоение кальция в организме человека:

- 6) Соотношение кальция с жирами**
- 7) Соотношение кальция с фосфором**
- 8) Соотношение кальция с углеводами
- 9) Соотношение кальция с магнием**
- 10) Соотношение кальция с белком

23. Оптимальное соотношение между кальцием и фосфором в рационе взрослых:

- 6) 1.1:3
- 7) 2.1:2**
- 8) 3.1:1,5**

- 9) 4.1:0,6
 10) 5.1:1
 24 . Оптимальное соотношение между кальцием и фосфором в рационе детей:
 5) 1.1:3
 6) 2.1:2
 7) 3.1:1,5
8) 4.1:0,8
 25. Продукты - богатые источники хорошо усвояемого кальция:
 6) **Молоко и молочные продукты**
 7) Овощи и фрукты
 8) Зернобобовые продукты
 9) Мясо и мясные продукты
 10) Рыба и рыбные продукты
 26. Оптимальное распределение калорийности пищи по отдельным приемам при трехразовом питании /в процентах/:
4) 30-45-25
 5) 15-50-35
 6) 20-60-20
 27. Что такое витамины?
3) Биологические катализаторы химических реакций, протекающих в организме
 4) Регуляторные вещества, участвующие в нормализации обмена ферментов
 28. Биологическая роль витамина С:
5) Повышает резистентность организма
6) Участвует в синтезе коллагеновых волокон
 7) Входит в состав флавопротеидов
8) Участвует в окислительно-восстановительных реакциях
 29. Что следует понимать под витамином С естественной природы:
 4) Аскорбиновую кислоту
 5) Органические кислоты
6) Комплекс веществ, в состав которых входит аскорбиновая кислота, Р-активные вещества, органические кислоты, пектины, тонины

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое	100-86

	решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	
Базовый	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Программы персонализированного питания»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать

			метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	<i>«удовлетворительно»</i>	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	<i>«неудовлетворительно»</i>	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Методы изучения фактического питания

Владивосток 2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Методы изучения фактического питания»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*			
				текущий контроль	промежуточная аттестация		
1.	<p>Тема 1. Общие аспекты значения питания населения в формировании здоровья населения. Питание и здоровье населения России. Последствия нерационального питания в России и основные пути его оптимизации</p> <p>Тема 2. Методология изучения состояния питания различных групп населения. Цели изучения состояния питания и некоторые возможные контингенты наблюдений. Общий алгоритм изучения питания различных групп населения и его основные этапы</p> <p>Тема 3. Методы изучения энерготрат и потребности человека в пищевых веществах. Регламенты работы с таблицами химического состава пищевых продуктов</p> <p>Тема 4. Методы изучения состояния фактического питания различных групп населения</p> <p>Тема 5. Пищевая ценность отдельных групп пищевых продуктов. Пищевая ценность продуктов растительного и</p>	ПК-2.1 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	Знает состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях	УО-3 ПР-4 ПР-12	—		
			Умеет применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения, продуктов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры при выборе технических и организационных решений			УО-3 ПР-4 ПР-12	—
			Владеет навыками расчета технико-экономической эффективности производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений				
		ПК-2.2 Применяет способы организации производства и	Знает методы определения потребности в средствах производства и рабочей силе для	УО-3 ПР-4 ПР-12	-		

	<p>животного происхождения. Пищевая ценность консервированных продуктов. Продукты с повышенной пищевой ценностью - обогащенные продукты, функциональные пищевые продукты.</p> <p>Тема 6. Питание отдельных групп населения. Особенности организации питания детей и подростков, беременных и кормящих женщин, лиц престарелого и старческого возраста, студентов, спортсменов</p>	<p>эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов персонифицированного питания</p>	<p>выполнения общего объема работ по каждой технологической операции; виды, формы и методы мотивации персонала производства продукции специализированного назначения, включая материальное и нематериальное стимулирование.</p>		
			<p>Умеет применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продукции общественного и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала производства продукции персонифицированного питания; применять методы технокимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции персонифицированного питания</p>	<p>УО-3 ПР-4 ПР-12</p>	-
			<p>Владеет навыками координации и контроля, проведения оценки эффективности работы предприятия питания; внедрения технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продукции</p>	<p>УО-3 ПР-4 ПР-12</p>	-

			персонифицированно го питания в целях оптимизации технологического процесса производства; лабораторных исследований безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции персонифицированно го питания.		
		ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов продукции персонифицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений	УО-3 ПР-4 ПР-12	-
	Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания				
	Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания				
		ПК-4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов	Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	УО-3 ПР-4 ПР-12	-
			Умеет составлять проекты нормативно-		

2.		персонализированного питания	технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания	ПР-12
			Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания	УО-3 ПР-4 ПР-12
		ПК-5.1 Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий персонализированных продуктов питания	Знает принципы разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонализированных продуктов питания	УО-3 ПР-4 ПР-12
			Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонализированного питания, применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	УО-3 ПР-4 ПР-12
			Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов	УО-3 ПР-4 ПР-12

			персонализированного питания		
3.		ПК-5.2 Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов персонализированного питания на автоматизированных технологических линиях	Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонализированного питания на автоматизированных технологических линиях.	УО-3 ПР-4 ПР-12	-
			Умеет применять математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонализированного питания на автоматизированных технологических линиях.	УО-3 ПР-4 ПР-12	
			Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонализированного питания, в т. ч. на автоматизированных технологических линиях	УО-3 ПР-4 ПР-12	

4.	Зачет			–	ПР-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); практические задания (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

Текущая аттестация по дисциплине «Методы изучения фактического питания»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Методы изучения фактического питания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Методы изучения фактического питания» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, написание реферата, выполнение практических заданий, решение ситуационных задач) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

7. Вопросы для собеседования

1. Какие типы информации необходимо получить для выбора метода изучения фактического питания?
2. Какие методы используются для оценки состояния фактического питания человека (ребенка)?
3. Назовите особенности изучения фактического потребления пищи у детей.

4. В чем заключается суррогатный метод сбора информации?
5. Перечислите особенности оценки фактического питания в организованных коллективах?
6. Дайте характеристику методам непосредственной регистрации потребляемой пищи.
7. Какие методы используются для ретроспективного воспроизведения питания?
8. Дайте характеристику методу пищевого анамнеза: принцип проведения, область применения, преимущества и недостатки.
9. Дайте характеристику методу пищевого анамнеза: принцип проведения, область применения, преимущества и недостатки.
10. Дайте характеристику методу 24-часового воспроизведения питания: принцип проведения, область применения, преимущества и недостатки.
11. Приведите основной алгоритм изучения питания различных групп населения и поясните отдельные его положения.
12. Какова структура энерготрат человека?
13. Назовите основные методы определения энерготрат человека; приведите сущность и сравнительную оценку отдельных методов.
14. Назовите требования к методам изучения состояния фактического питания.
15. Назовите основные методы изучения состояния фактического питания; приведите сущность и сравнительную оценку отдельных методов.
16. Приведите основные положения правил и алгоритма расчёта пищевой ценности рационов питания и отдельных блюд и продуктов питания по таблицам химического состава пищевых продуктов.
17. Приведите основные показатели, определяемые и анализируемые при изучении состояния фактического питания различных групп населения, отразите их сущность.
18. Приведите примеры использования статистических методов при изучении состояния питания различных групп населения.

19. Приведите основные методические приёмы изучения состояния здоровья в связи с характером питания.

20. Раскройте сущность понятия «пищевой статус» и назовите основные методы его определения и оценки.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается	75-61

	несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Тематика рефератов

1. История развития науки о питании.
2. Принципы рационального питания.
3. Историческая эволюция питания человека.
4. Питание, пища, пищевые вещества.
5. Механизм лечебного действия пищи.
6. Требования, предъявляемые к построению лечебного рациона.
7. Характеристика специализированных продуктов для лечебного питания.
8. Использование специй в лечебном питании.
9. Специальные и сыроовощные диеты.
10. Правила и сроки хранения пищевых продуктов.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно

краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86

Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Тематика практических заданий

При исследовании состояния питания студентов одного из вузов были получены данные, усреднённо характеризующие особенности питания в группе студентов с высоким уровнем материальной обеспеченности. У одного из студентов-юношей этой группы в возрасте 20 лет были получены следующие характеристики питания:

Показатели фактического питания

Показатель	Нормируемый уровень	Фактический уровень	Отклонение от нормы, %	Метод определения
СЭ, ккал	2800	2700	-3,6	Нормируемый уровень по физиологическим нормам питания, фактический – хронометражно-табличным методом
Белок, г	80	94	+17,5	Нормируемый уровень по физиологическим нормам питания,

				фактический – методом 24- часового воспроизведения питания
в т.ч. животный	40	62	+55,0	То же
Жиры, г	93	112	+20,4	То же
в т.ч. растительные	31	15	-51,6	То же
Углеводы, г	411	428	+4,1	То же
в т.ч. простые сахара	41	62	+51,2	То же
ЭЦ, ккал	2800	3300	+18	То же
Витамин С, мг	90	75	-16,7	То же
Витамин В ₁ , мг	1,5	1,2	-20,0	То же
Витамин В ₂ , мг	1,8	1,4	-22,2	То же
Витамин В ₆ , мг	2,0	1,8	-10,0	То же
Витамин РР, мг	20,0	15,0	-25,0	То же
Кальций, мг	1000	700	-30,0	То же
Фосфор, мг	800	1500	+87,5	То же
Магний, мг	400	350	-12,5	То же
Железо, мг	10	7	-30,0	То же
Йод, мкг	150	90	-40,0	То же

Основные показатели баланса нутриентов

Балансовые показатели	Норма	Фактически
Белок : жиры : углеводы	1 : 1,16 : 5,14	1 : 1,19 : 4,55
Белок животный : белок растительный, %	50 : 50	66 : 34
Жиры животные : жиры растительные, %	75 : 25	86,6 : 13,4
Кальций : фосфор : магний	1 : 0,8 : 0,5	1 : 2,14 : 0,5

Общая характеристика усредненного потребления продуктов питания

Продуктовый набор среднесуточного рациона студента характеризуется следующими особенностями:

- 1) Выраженный избыток мясных продуктов с большим содержанием жира, в том числе мяса птицы (кур).
- 2) Низкий уровень содержания растительного масла.
- 3) Недостаточное содержание молока и молочных продуктов.
- 4) Значительный дефицит свежих овощей, фруктов и ягод.
- 5) Повышенное содержание сахара и кондитерских изделий.
- 6) Отсутствие в рационе хлеба из муки грубого помола.
- 7) Отсутствие в рационе дополнительных компонентов питания, в том числе БАД.

Особенности режима питания студента (выявлены в процессе анкетного опроса и анализа состояния фактического питания)

1) Основных приёмов пищи – 3: завтрак дома (7.30), обед в столовой вуза (12.30), ужин дома (20.30, за 2,5 часа до отхода ко сну).

2) Кроме указанных приёмов пищи имеет место её потребление, как правило, в виде чипсов, попкорна или конфет, в процессе просмотра телевизионных передач или работы с компьютерами или другими электронными устройствами после ужина.

3) Распределение калорийности основных приёмов пищи в процентах составило: завтрак – 12%, обед – 48%, ужин – 40%

Некоторые показатели пищевого статуса

Показатели	Норма	Фактически	> или < нормы	Метод определения и оценки
МТ, кг	-	87	>	Общепринятый метод. Оценка – по сравнению с идеальной МТ
Идеальная МТ для длины тела 176 см, кг	70,8	-	-	По таблице 25
Длина тела, см	-	176	-	Общепринятый метод
ИМТ, кг/м ²	20,0-24,9	28,09	>	По формуле 7. Оценка – по таблице 24
ВОО, ккал	-	2088	-	По удельным энерготратам
ДВОО, ккал	1993	-	-	По таблицам Харриса-Бенедикта
Отклонение ВОО от ДВОО, %	0	+27	>	По номограмме Рида
Содержание жира в организме, %	15,0	30,5	>	По сумме толщины КЖС, полученной измерением в 4 стандартных точках, мм

По приведённым выше данным необходимо:

1. Представить в виде диаграмм показатели фактического питания в сравнении с нормативными уровнями.

2. В виде круговой диаграммы представить распределение энергии рациона по основным приёмам пищи в сравнении с рекомендуемым при 3-разовом питании.

3. Сформировать заключение по результатам изучения состояния питания студента с прогнозами возможных неблагоприятных последствий при установлении тех или иных недостатков питания.

4. Дать студенту рекомендации по рационализации индивидуального питания и по отдельным аспектам здорового образа жизни.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению практического задания, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу практического задания студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению практического задания является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61

Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0
----------------------	--	------

Ситуационные задачи

Задача 1.

При обследовании женщины 40 лет были получены следующие характеристики её основных антропологических показателей: МТ – 85 кг, длина тела – 168 см (1,68 м).

Необходимо определить ИМТ у женщины по представленным антропометрическим характеристикам и дать оценку полученному результату.

Задача 2.

Необходимо установить минимальную численность выборки при изучении состояния питания одной из групп населения для получения корректных результатов при следующих установках:

t – принимается равным трём;

$\pm\sigma$ – принимается равной ± 15 (наибольшее значение для исследуемых показателей состояния питания);

Δ – принимаем равной двум (наибольшее значение для исследуемых показателей состояния питания).

Задача 3.

В продуктовый набор суточного рациона одной из организованных групп детского населения входит напиток «Снежок» плодово-ягодный 1% жирности в количестве 150 г.

По таблицам химического состава российских пищевых продуктов определить следующие показатели пищевой ценности данного количества продукта: содержание белка (г), жира (г), углеводов (г), кальция (мг), фосфора

(мг), магния (мг), железа (мг), витамина В₁ (мг), витамина В₂ (мг), витамина РР (мг), витамина С (мг), ЭЦ (ккал).

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Технология выполнения ситуационных задач включает в себя организацию самостоятельной работы обучающихся с консультационной поддержкой преподавателя. На этапе ознакомления с задачей студент самостоятельно оценивает ситуацию, изложенную в тексте, исследует теоретический материал, устанавливает ключевые факторы и проводит расчеты в соответствии с данными, изложенными в условии задачи. По окончании самостоятельного решения студент должен ответить на поставленные вопросы и составить письменный отчет по данному заданию.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы практические умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61

Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0
----------------------	--	------

**Промежуточная аттестация по дисциплине
изучения фактического питания»**

«Методы

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Методы изучения фактического питания» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет)

Вопросы к зачету

1. Определение терминов и понятия нутрициология, биоэлементология, рациональное питание, адекватное питание
2. Теории питания. Теория рационального, адекватного питания
Альтернативные теории питания.
3. Макронутриенты: белки, жиры, углеводы.
4. Строение пищеварительной системы человека.
5. Методы изучения фактического питания.
6. Оценка статуса питания.
7. Составление рационов питания для здоровых лиц с учетом возраста, рода деятельности.
8. Характеристика физиологических норм питания.
9. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи
10. Факторы, определяющие потребность организма человека в пищевых веществах и энергии.
11. Белки животного и растительного происхождения, их источники, гигиеническое значение.
12. Жиры растительного и животного происхождения, их источники, роль в питании человека.

13. Простые и сложные углеводы, их источники, гигиеническое значение.
14. Определение, классификация, значение минеральных веществ в питании человека
15. Жиры, их пищевая и биологическая ценность. Гигиеническое значение в питании жиров. Продукты – источники жиров. Физиологические нормы расчета потребности для индивидуального питания. Оценка адекватности.
16. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методы оценки адекватности индивидуального питания.
17. Пищевой статус. Показатели, характеризующие пищевой статус. Виды пищевого статуса. Методы оценки пищевого статуса.

Банк тестовых заданий

1. НАУКА О ПИТАНИИ (НУТРИЦИОЛОГИЯ) – ЭТО

- 1) наука, изучающая свойства и значение пищевых компонентов
- 2) общее понятие, интегрирующее комплекс наук, своей методологией способствующих решению проблем питания населения
- 3) раздел гигиены, изучающий качество и значение пищевых продуктов
- 4) наука, изучающая процессы превращения (метаболизм) компонентов пищи в организме

2. ПРАВИЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ

- 1) наука, изучающая качество и значение пищевых продуктов, их влияние на организм человека и разрабатывающая структуру и рациональную систему питания, направленные на улучшение здоровья населения
- 2) раздел гигиены, изучающий качество и значение пищевых продуктов, их влияние на организм человека и разрабатывающий структуру и рациональную систему питания, направленные на улучшение здоровья населения
- 3) наука о здоровом, рациональном, лечебном и профилактическом питании

4) одна из гигиенических наук, изучающая роль питания в жизнедеятельности человека

3. УСВОЯЕМОСТЬ В ПРИЛОЖЕНИИ К ПИЩЕВАРЕНИЮ

1) степень полезности пищевого продукта или нутриента для осуществления физиологических функций организма человека

2) степень проникновения структурных элементов пищи через клеточные мембраны

3) способность пищевых компонентов подвергаться действию ферментов

4) доля пищевого продукта или нутриента, непосредственно используемая для обеспечения жизнедеятельности человека

4. ПИТАНИЕ ЭКЗОГЕННОЕ

1) питание, при котором нутриенты поступают в организм из внешней среды

2) питание, при котором потребности организма в нутриентах обеспечиваются полостным пищеварением

3) питание, при котором пищевые компоненты вводятся непосредственно в желудок

4) питание, при котором пищевые смеси вводятся непосредственно в кровеносное русло

5. ПРОДУКТОВЫЙ НАБОР ПИЩЕВОГО РАЦИОНА

1) реальная количественная характеристика пищевых продуктов, входящих в пищевой рацион

2) общее количество наименований продуктов, входящих в пищевой рацион

3) реальная количественная характеристика нутриентов, входящих в пищевой рацион

4) общее количество наименований пищевых продуктов и нутриентов, входящих в пищевой рацион

6. ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ ПИТАНИЯ – ЭТО ПОНЯТИЕ

1) характеризующее полноценность питания по критерию содержания в нем белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных и биологически активных веществ

2) отражающее степень соответствия содержания в питании белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных и биологически активных веществ физиологическим нормам

3) отражающее всю полноту полезных свойств пищевого продукта, включая степень обеспечения физиологических потребностей человека в основных веществах, энергию и органолептические достоинства

4) отражающее степень соответствия органолептических свойств пищи сложившимся вкусовым традициям населения

7. ПИЩЕВОЙ РАЦИОН СРЕДНЕСУТОЧНЫЙ – ЭТО

1) количество пищевых продуктов, потребляемое человеком за конкретные сутки

2) количество пищевых продуктов, потребляемое человеком за сутки, рассчитываемое в среднем за какой-либо промежуток времени

3) количество питательных веществ в суточном наборе пищевых продуктов и блюд

4) средний условный уровень содержания нутриентов в суточном рационе питания

8. ПИЩЕВОЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ ПИТАНИЯ) – ЭТО

1) характер приёма пищи, определяемый временем и условиями её потребления, распределением пищи в течение суток по энергетической ценности и составу

2) характер питания, определяемый временем и кратностью приёмов пищи

3) особенности организации индивидуального питания или питания в организованных коллективах

4) характер потребления пищи, определяемый привычками и традициями в питании

19. ПИТАНИЕ ФАКТИЧЕСКОЕ – ЭТО

1) питание, при котором обеспечивается фактическая потребность человека в пищевых веществах и энергии

2) питание, при котором фактически обеспечивается соответствие питания физиологическим нормам

3) фактическое потребление человеком пищевых продуктов, соответствующее гигиеническим рекомендациям

4) реальное потребление человеком пищевых продуктов и в их составе отдельных нутриентов за определённое время

10. ПИЩЕВОЙ СТАТУС – ЭТО

1) состояние организма человека, группы людей, популяции, оцениваемое в связи с особенностями питания

2) реальное потребление человеком пищевых продуктов и в их составе отдельных нутриентов за определённое время

3) понятие, характеризующее рационы питания по критерию содержания в них белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных и биологически активных веществ

4) набор и количество пищевых продуктов, удовлетворяющие потребность человека в нутриентах для поддержания оптимального физиологического статуса организма

11. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ – ЭТО

1) комплекс мероприятий, направленных на создание условий, обеспечивающих удовлетворение потребностей различных категорий населения в рациональном, здоровом питании с учетом традиций, привычек и экономического положения

2) комплекс государственных мероприятий по рационализации питания населения

3) блок государственной политики, направленный на обеспечение населения продуктами питания

4) государственная политика, направленная на поддержание социальной сбалансированности питания населения

12. ПЕРВЫМ ЭТАПОМ ОБЩЕГО АЛГОРИТМА ИЗУЧЕНИЯ ПИТАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) проведение пищевого анамнеза
- 2) исследование потребности в питании
- 3) изучение состояния фактического питания
- 4) исследование пищевого статуса

13. ЭНЕРГОТРАТЫ ПОКОЯ (ЭТП) – ЭТО ЗАТРАТЫ ЭНЕРГИИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ ОСНОВНОГО ОБМЕНА В

- 1) полном покое, но в положении стоя
- 2) полном покое, но в положении сидя
- 3) полном покое, в период сна
- 4) период вне трудовой деятельности

34. НАИБОЛЕЕ ТОЧНЫМ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ ОСНОВНОГО ОБМЕНА (ВОО) ЯВЛЯЕТСЯ МЕТОД

- 1) прямой биокалориметрии
- 2) непрямой (косвенной) биокалориметрии (исследования газообмена)
- 3) основанный на изучении метаболической активности безжировой массы тела
- 4) основанный на измерении массы тела

15. НАИБОЛЕЕ ПРИЕМЛЕМЫМ И ДОСТАТОЧНОМ ТОЧНЫМ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ СУТОЧНЫХ ЭНЕРГОТРАТ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПИТАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) метод непрямой (косвенной) биокалориметрии
- 2) по коэффициенту физической активности (КФА)
- 3) хронометражно-табличный метод
- 4) по частоте сердечных сокращений (ЧСС)

16. БАЛАНСОВЫЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ПРЕДПОЛАГАЕТ ИЗУЧЕНИЯ БАЛАНСА

- 1) поступления и расхода продовольствия на пищевые цели на какой-либо территории

2) прихода и расхода пищевых продуктов на предприятиях общественного питания

3) пищевых продуктов и нутриентов в рационах питания

4) процессов анаболизма и катаболизма в организме

17. ПРИ ОТСУТСТВИИ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ПИТАНИЯ В ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ МЕНЮ-РАСКЛАДКАМИ НАИБОЛЕЕ ПРИЕМЛЕМЫМ И ДОСТАТОЧНО ТОЧНЫМ МЕТОДОМ ИЗУЧЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ

1) метод 24-часового воспроизведения питания

2) по дневнику питания

3) по частоте потребляемой пищи

4) по приходу и расходу продуктов

18. ПРИ МАССОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ПРИЕМЛЕМЫМ МЕТОДОМ ИЗУЧЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ

1) опросно-весовой метод

2) по меню-раскладкам

3) метод 24-часового воспроизведения питания

4) лабораторный метод

19. БЮДЖЕТНЫЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ПРЕДПОЛАГАЕТ ИССЛЕДОВАНИЕ

1) части бюджета отдельных организаций, затрачиваемой на организацию питания

2) части бюджета семей, затрачиваемой на питание, в том числе на приобретение тех или иных пищевых продуктов

3) части бюджета отдельных регионов и муниципальных образований, затрачиваемой на обеспечения населения продуктами питания

4) части доходов отдельных людей, затрачиваемой на питание

20. РЕПРЕЗЕНТАТИВНЫЙ ОБЪЕМ ВЫБОРКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ – ЭТО

- 1) количество наблюдаемых при изучении фактического питания, которое входит в обработку результатов исследований
- 2) количество наблюдений при изучении фактического питания, достаточное для статистической обработки результатов
- 3) количество наблюдений при изучении фактического питания, соответствующее цели и задачам исследований
- 4) количество наблюдаемых из группы населения, обеспечивающее получение результатов изучения питания, достоверно характеризующих питание всей группы населения

21. ПРИ МАССОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ СТАТУСА ПИТАНИЯ НАИБОЛЕЕ ПРИЕМЛЕМЫ И ИНФОРМАТИВНЫ МЕТОДЫ

- 1) антропометрические (соматометрические)
- 2) клинические (физикальные)
- 3) физиологические
- 4) лабораторные

22. ДЛЯ ОЦЕНКИ МАССЫ ТЕЛА В СВЯЗИ С ПИТАНИЕМ ВОЗРЕКОМЕНДОВАН ПОКАЗАТЕЛЬ

- 1) индекс Брока
- 2) индекс массы тела (ИМТ)
- 3) сигмальных отклонений
- 4) центильных «коридоров»

23. ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА (ИМТ) – ЭТО

- 1) разность между длиной тела в сантиметрах и 100, выраженная в килограммах идеальной массы тела
- 2) отношение массы тела в килограммах к длине тела в метрах
- 3) отношение длины тела, выраженной в метрах, к массе тела в килограммах
- 4) отношение массы тела в килограммах к квадрату длины тела в метрах

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86
Базовый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	60-0

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Методы изучения фактического питания»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	

100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«не зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДВФУ)

**Передовая инженерная школа «Институт биотехнологий, биоинженерии
и пищевых систем»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По дисциплине

**Современные информационные технологии в персонифицированном
питании**

Владивосток

2023

**Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах
формирования компетенций в ходе освоения дисциплины
«Современные информационные технологии в персонифицированном
питании»**

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежу- точная аттестация
1.	Теоретическая часть курса (Разделы 3,4,5) Практическая часть курса (Занятия 3,4,6)	ПК-2.1 Анализирует технологические процессы производства продукции с целью выявления потерь на всех стадиях (этапах) и разрабатывает мероприятия по их снижению	Знает: новый ассортимент продукции и организует производство.	УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
			Умеет: разрабатывать новый ассортимент продукции и организует производство.	ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
			Владеет: навыками разработки нового ассортимента продукции и организацией производства.	ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
2.	Теоретическая часть курса (Разделы 3,4,5) Практическая часть курса (Занятия 3,7)	ПК-2.2 Применяет принципы совершенствования технологических процессов производства функциональных и специализированных продуктов питания	Знает этапы и методы контроля качества и безопасности сырья, материалов, новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
			Умеет осуществлять контроль качества и безопасности сырья, материалов, новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–
			Владеет навыками организации и проведения контроля качества и безопасности сырья, материалов, новой продукции общественного питания массового	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–

			изготовления и специализированных пищевых продуктов		
3.	Теоретическая часть курса (Разделы 3,4,5) Практическая часть курса (Занятия 8,9)	ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов продукции персонифицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	Знает методы разработки новых видов продукции персонифицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
			Умеет разрабатывать новые виды продукции персонифицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–
			Владеет способностью разрабатывать новые виды продукции персонифицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–
4.	Теоретическая часть курса (Разделы 1,2) Практическая часть курса (Занятия 3,8)	ПК-4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	Знает классификацию продукции персонифицированного питания и требования к составлению проектов нормативно-технической документации	УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
			Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–
			Владеет навыками составления проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–
5.	Теоретическая часть курса (Разделы 1,2) Практическая часть курса (Занятия 8,9)	ПК-5.1 Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий персонифицированных	Знает прогрессивные технологии персонифицированных продуктов	УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
			Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области создания новых персонифицированных продуктов и рационов	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–
			Владеет способностью разрабатывать программы и	ПР-4 ПР-7	–

		продуктов питания	проекты в области прогрессивных технологий персонифицированных продуктов питания	ПР-11 ПР-13	
6.	Теоретическая часть курса (Разделы 1,2) Практическая часть курса (Занятия 8,9)	ПК-5.2 Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов	Знает параметры технологического процесса производства и способы его оптимизации	УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
			Умеет создавать математические модели, позволяющие оптимизировать параметры технологического процесса производства	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–
			Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–
7.	Зачет			–	ПР-1

Текущая аттестация по дисциплине (модулю) «Современные информационные технологии в персонифицированном питании»

Текущая аттестация студентов по дисциплине *Современные информационные технологии в персонифицированном питании* проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (*защиты практической/контрольной работы, тестирования*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для собеседования:

1. Понятие «информационная система». Роль информационных систем в современном мире.
2. Информационные технологии глобальных компьютерных сетей в индустрии гостеприимства
3. Инновационные технологии продуктов производства питания, получившие развитие в России.
4. Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания
5. Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производств.
6. Использование микронизированных продуктов как направление развития высокотехнологичных производств.
7. Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи.
8. Сублимационные методы производства продуктов питания.
9. Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов.
10. Использование вакуумной упаковки полуфабрикатов как способ повышения качества продукции.
11. Цель и задачи применения высокотехнологичных энергосберегающих технологий.
12. Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование
13. Современные принципы и методы управления деятельностью предприятий питания.
14. Значение автоматизированных средств управления в повышении качества продукции и уровня обслуживания.
15. Требования к высокотехнологичному оборудованию.
16. Современный уровень развития автоматизированных программ по управлению производством.

17. Направления совершенствования автоматизированных средств управления
18. Сущность и развитие системного управления качеством.
19. Методология управления качеством в сфере продукции питания на международных принципах.
20. Качество продукции и услуг как материальная основа удовлетворения личных и общественных потребностей потребителей.
21. Взаимосвязь качества продукции и экономического состояния предприятия, повышения конкурентоспособности.
22. Основные понятия в области качества. Объекты и субъекты управления качеством.
23. Факторы, влияющие на качество продукции на стадиях товародвижения – от проектирования и производства, до реализации и потребления.
24. Разработка и внедрение систем менеджмента на основе стандартов ISO серии 9000, 22000:2005.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
------------------	--------------------------------------	-------------------

Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	60-0

Примерные темы рефератов

- 1.Высокотехнологичное производство продуктов питания как понятие.
- 2.Зарубежные технологии производства продуктов питания.

3. Инновационные технологии продуктов производства питания, получившие развитие в России.

4. Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания

5. Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производств.

6. Использование микронизированных продуктов как направление развития высокотехнологичных производств.

7. Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи.

8. Сублимационные методы производства продуктов питания.

9. Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов.

10. Использование вакуумной упаковки полуфабрикатов как способ повышения качества продукции.

11. Цель и задачи применения высокотехнологичных энергосберегающих технологий.

12. Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование

13. Современные принципы и методы управления деятельностью предприятий питания.

14. Значение автоматизированных средств управления в повышении качества продукции и уровня обслуживания.

15. Требования к высокотехнологичному оборудованию.

16. Современный уровень развития автоматизированных программ по управлению производством.

17. Направления совершенствования автоматизированных средств управления

18. Сущность и развитие системного управления качеством.

19. Методология управления качеством в сфере продукции питания на международных принципах.

20.Качество продукции и услуг как материальная основа удовлетворения личных и общественных потребностей потребителей.

21.Взаимосвязь качества продукции и экономического состояния предприятия, повышения конкурентоспособности.

22.Основные понятия в области качества. Объекты и субъекты управления качеством.

23.Факторы, влияющие на качество продукции на стадиях товародвижения – от проектирования и производства, до реализации и потребления.

24.Разработка и внедрение систем менеджмента на основе стандартов ISO серии 9000, 22000:2005.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Примерные темы презентаций

- 1.Высокотехнологичное производство продуктов питания как понятие.
- 2.Зарубежные технологии производства продуктов питания.
- 3.Инновационные технологии продуктов производства питания, получившие развитие в России.
- 4.Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания
- 5.Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производств.
- 6.Использование микронизированных продуктов как направление развития высокотехнологичных производств.
- 7.Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи.
- 8.Сублимационные методы производства продуктов питания.
- 9.Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов.
- 10.Использование вакуумной упаковки полуфабрикатов как способ повышения качества продукции.
- 11.Цель и задачи применения высокотехнологичных энергосберегающих технологий.
- 12.Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование
- 13.Современные принципы и методы управления деятельностью предприятий питания.
- 14.Значение автоматизированных средств управления в повышении качества продукции и уровня обслуживания.
- 15.Требования к высокотехнологичному оборудованию.
- 16.Современный уровень развития автоматизированных программ по управлению производством.
- 17.Направления совершенствования автоматизированных средств управления

18. Сущность и развитие системного управления качеством.
19. Методология управления качеством в сфере продукции питания на международных принципах.
20. Качество продукции и услуг как материальная основа удовлетворения личных и общественных потребностей потребителей.
21. Взаимосвязь качества продукции и экономического состояния предприятия, повышения конкурентоспособности.
22. Основные понятия в области качества. Объекты и субъекты управления качеством.
23. Факторы, влияющие на качество продукции на стадиях товародвижения – от проектирования и производства, до реализации и потребления.
24. Разработка и внедрение систем менеджмента на основе стандартов ISO серии 9000, 22000:2005.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Презентация должна быть подготовлена каждым студентом самостоятельно. Размер презентации 20-25 слайдов. Студент должен использовать только те источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре презентация должна иметь слайд с обозначением темы, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основную часть (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на

основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке презентации.

Оформление презентации осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Презентация должна быть подготовлена в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76

Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Промежуточная аттестация по дисциплине «Современные информационные технологии в персонифицированном питании»

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Современные информационные технологии в персонифицированном питании» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет)

Итоговые задания

Презентация на тему:

1. 1.Высокотехнологичное производство продуктов питания как понятие.
- 2.Зарубежные технологии производства продуктов питания.
- 3.Инновационные технологии продуктов производства питания, получившие развитие в России.
- 4.Методология освоения новых технологических процессов в производстве продуктов питания
- 5.Функциональное питание как направление развития высокотехнологичных производств.
- 6.Использование микронизированных продуктов как направление развития высокотехнологичных производств.

- 7.Использование нанотехнологий для улучшения качества пищи.
- 8.Сублимационные методы производства продуктов питания.
- 9.Использование нанотехнологий для обеспечения безопасности пищевых продуктов.
- 10.Использование вакуумной упаковки полуфабрикатов как способ повышения качества продукции.
- 11.Цель и задачи применения высокотехнологичных энергосберегающих технологий.
- 12.Энергоресурсосберегающие технологии и высокотехнологичное оборудование
- 13.Современные принципы и методы управления деятельностью предприятий питания.
- 14.Значение автоматизированных средств управления в повышении качества продукции и уровня обслуживания.
- 15.Требования к высокотехнологичному оборудованию.
- 16.Современный уровень развития автоматизированных программ по управлению производством.
- 17.Направления совершенствования автоматизированных средств управления
- 18.Сущность и развитие системного управления качеством.
- 19.Методология управления качеством в сфере продукции питания на международных принципах.
- 20.Качество продукции и услуг как материальная основа удовлетворения личных и общественных потребностей потребителей.
- 21.Взаимосвязь качества продукции и экономического состояния предприятия, повышения конкурентоспособности.
- 22.Основные понятия в области качества. Объекты и субъекты управления качеством.

23.Факторы, влияющие на качество продукции на стадиях товародвижения – от проектирования и производства, до реализации и потребления.

24.Разработка и внедрение систем менеджмента на основе стандартов ISO серии 9000, 22000:2005.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86
Базовый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	60-0

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Современные информационные технологии в персонифицированном
питании»**

Баллы	Уровни достижения	Требования к сформированным
--------------	--------------------------	------------------------------------

(рейтинговая оценка)	результатов обучения		компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«не зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной практике
«Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)»

Владивосток
2023

I. Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе выполнения заданий по учебной практике «Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

№ п/п	Контролируемые разделы учебной (производственной) практики	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК 1.1 Планирует, организует и проводит научно-исследовательские работы в области биотехнологии, проводит корректную обработку результатов экспериментов и делает обоснованные заключения и выводы	Знает правила проведения научно-исследовательских работ в области биотехнологии;	ПР-7	
			Умеет планировать и организовывать научно-исследовательские работы в области биотехнологии;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет методами корректной обработки результатов экспериментов и делает обоснованные заключения и выводы	ПР-3, ПР-9, УО-3	
2	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК 1.2 Проводит анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной поддержки проводимых исследований и технологических разработок	Знает методы анализа научной и технической информации в области биотехнологии с целью научной, патентной поддержки проводимых исследований и технологических разработок;	ПР-7	
			Умеет проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет способностью анализировать научную и техническую информации в области биотехнологии и смежных дисциплин;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
3	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК 2.1 Применяет базы данных в сфере профессиональной деятельности, специализированное программное обеспечение для эффективной работы в области	Знает правила использования баз данных в сфере профессиональной деятельности;	ПР-7	
			Умеет применять специализированное программное обеспечение для эффективной работы в области биотехнологии;	ПР-3, ПР-9, УО-3	

		биотехнологии	Владеет способностью использовать базы данных и специализированное программное обеспечение для эффективной работы в области биотехнологии;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
4	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-2.2. Применяет современные информационные технологии и методы моделирования в области биотехнологии	Знает современные информационные технологии в области биотехнологии	ПР-7	
			Умеет применять современные информационные технологии и методы моделирования в области биотехнологии	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет современными информационными технологиями и методами моделирования в области биотехнологии	ПР-3, ПР-9, УО-3	
5	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-3.1 Применяет методы моделирования биотехнологических материалов и биотехнологических процессов	Знает методы моделирования биотехнологических материалов и биотехнологических процессов;	ПР-7	
			Умеет применять методы моделирования биотехнологических материалов и биотехнологических процессов;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет методами моделирования биотехнологических материалов и биотехнологических процессов	ПР-3, ПР-9, УО-3	
6	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК 3.2 Применяет элементы искусственного интеллекта для решения задач биотехнологической деятельности	Знает элементы искусственного интеллекта для решения задач биотехнологической деятельности	ПР-7	
			Умеет использовать элементы искусственного интеллекта для решения задач биотехнологической деятельности	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет современными элементами искусственного интеллекта для решения	ПР-3, ПР-9, УО-3	

			задач биотехнологической деятельности		
7	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-4.1. Планирует научный эксперимент, использует современные научные методы и оборудование для реализации исследования в области биотехнологии	Знает современные научные методы для реализации исследования в области биотехнологии;	ПР-7	
			Умеет планировать научный эксперимент для реализации исследования в области биотехнологии;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет современными научными методами и оборудованием для реализации исследования в области биотехнологии;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
8	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-4.2. Способен к использованию типовых и разработке новых методов осуществления научных экспериментов в области биотехнологических производств	Знает типовые методы научных экспериментов в области биотехнологических производств;	ПР-7	
			Умеет использовать современные методы осуществления научных экспериментов в области биотехнологических производств;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет способностью к разработке новых методов осуществления научных экспериментов в области биотехнологических производств;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
9	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-5.1. Применяет информационные технологии для планирования исследований и решения профессиональных задач	Знает информационные технологии для планирования исследований и решения профессиональных задач;	ПР-7	
			Умеет применять информационные технологии для планирования исследований и решения профессиональных задач;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет способностью использовать информационные технологии для планирования исследований и решения профессиональных задач;	ПР-3, ПР-9, УО-3	

10	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-5.2. Применяет современные методы для анализа, общения и интерпретации полученных экспериментальных данных	Знает современные методы для анализа, общения и интерпретации полученных экспериментальных данных;	ПР-7	
			Умеет применять современные методы для анализа, общения и интерпретации полученных экспериментальных данных;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет современными методами для анализа, общения и интерпретации полученных экспериментальных данных;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
11	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-6.1. Способен к анализу показателей технологического процесса и разработке инновационных решений в научной и производственной сферах биотехнологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Знает методы анализа показателей технологического процесса	ПР-7	-
			Умеет анализировать показатели технологического процесса и разрабатывать инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет навыками разработки инновационных решений в научной и производственной сферах биотехнологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ПР-3, ПР-9, УО-3	-
12	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-6.2. Способен к планированию и проведению мероприятий по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды	Знает правила проведения мероприятий по обеспечению техники безопасности на производстве	ПР-7	-
			Умеет планировать и проводить мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет способностью к планированию и проведению мероприятий по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды	ПР-3, ПР-9, УО-3	

13	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-7.1. Способен анализировать и обрабатывать результаты научной деятельности с целью представления на мероприятиях научной направленности различного уровня	Знает правила представления результатов работы на мероприятиях научной направленности различного уровня	ПР-7	
			Умеет анализировать и обрабатывать результаты научной деятельности с целью представления на мероприятиях научной направленности различного уровня	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет навыками представления результатов работы на мероприятиях научной направленности различного уровня	ПР-3, ПР-9, УО-3	
14	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-7.2. Способен представлять результаты выполненной работы на иностранном языке в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности	Знает правила представления результатов работы на иностранном языке	ПР-7	
			Умеет представлять результаты выполненной работы на иностранном языке в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет навыками представления результатов работы с учетом требований по защите интеллектуальной собственности;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
15	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-8.1. Применяет современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, использует базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для решения задач	Знает правила работы с современными информационными технологиями;	ПР-7	
			Умеет применять современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет способностью использовать базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для решения задач	ПР-3, ПР-9, УО-3	

		профессиональной деятельности	профессиональной деятельности;		
16	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-8.2. Разрабатывает научно-техническую и нормативно-технологическую документацию	Знает правила оформления научно-технической, нормативно-технологической документации;	ПР-7	
			Умеет оформлять научно-техническую, нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию;	ПР-3, ПР-9, УО-3	
			Владеет методикой оформления научно-технической, нормативно-технологической документации на биотехнологическую продукцию	ПР-3, ПР-9, УО-3	
	Зачет с оценкой			-	ПР-16, УО-1

* Рекомендуемые формы оценочных средств:

1. собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.
2. тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5); лабораторная работа (ПР-6); конспект (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); разноуровневые задачи и задания (ПР-13); расчетно – графическая работа (ПР-14); творческое задание (ПР-15), отчет по практике (ПР-16) и т.д.
3. тренажер (ТС-1) и т.д.

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по учебной практике «Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100 - 86	Повышенный	«зачтено»/ «отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный

			метод решения конкретной проблемы
85-76	Базовый	«зачтено»/ «хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы
75-61	Пороговый	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее)
60-0	Уровень не достигнут	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

II. Текущая аттестация по учебной практике «Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

Текущая аттестация студентов по учебной практике «Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по учебной практике «Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» проводится в форме контрольных мероприятий (выполнения индивидуального задания, конспекта, эссе, проекта, отчета) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем – руководителем практики от ДВФУ и руководителем практики от организации, с которой заключен договор о практической подготовке обучающегося и на базе которой проводится учебная практика.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в

привязке к используемым оценочным средствам.

Оценочные средства для текущего контроля

Конспект

Требования к представлению и оформлению конспекта.

При написании конспекта необходимо придерживаться следующих требований:

- полнота изложения материала;
- логика изложения материала;
- использование соответствующей терминологии и стиля изложения;
- наличие списка использованных источников (не менее 5);
- объем не менее 5 страниц машинописного текста, страница формата А4.

Конспект оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см.

Конспект засчитается при соблюдении вышеперечисленных условий.

Конспект является приложением к отчету по практике.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

конспект должен быть логически последователен, четко выражены основные моменты, термины и определения, характеризующие понятийно-терминологический аппарат, нормативно-правовых акты и т.д.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Эссе

Эссе - средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Эссе должно демонстрировать содержательно-теоретический уровень владения проблематикой и отражать личное мнение автора по излагаемому вопросу (т.е. оценочные суждения – мнения, основанные на авторских убеждениях или взглядах).

Текст эссе должен быть сбалансирован. Если высказывается одна точка зрения, то желательно, чтобы в тексте присутствовала и была проанализирована и противоположная ей. Содержание эссе должно быть продуманным, логически правильно выстроенным и структурированным. Необходимо указать источники информации, фактов, цифр, на которые ссылается автор эссе. В эссе должно присутствовать творческое начало.

Эссе должно иметь следующую структуру:

– вступление (введение) – это отправная идея (проблема), связанная с конкретной темой. Введение определяет тему эссе и содержит определения основных встречающихся понятий;

– содержание (основная часть) – аргументированное изложение основных тезисов. Основная часть строится на основе аналитической работы, в том числе на основе анализа фактов;

– заключение – это окончательные выводы по теме, то, к чему пришел автор в результате рассуждений. Заключение суммирует основные идеи. Заключение может быть представлено в виде суммы суждений, которые оставляют поле для дальнейшей дискуссии.

Эссе оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт);

выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см; объем не более трех страниц. Эссе является приложением к отчету по практике.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; адекватность аргументов при обосновании личной позиции; стиль изложения (использование профессиональных терминов, цитат, стилистическое построение фраз, и т.д.); эстетическое оформление работы (аккуратность, форматирование текста, выделение и т.д.)

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; работа оформлена правильно	100-86
Базовый	Выставляется студенту, если работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы	85-76
Пороговый	Выставляется студенту, если студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок	75-61

	в смысле или содержании проблемы, оформлении работы	
Уровень не достигнут	Выставляется студенту, если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Проект

Во время прохождения практики студент должен выбрать научный проект, в рамках которого он будет осуществлять индивидуальную научно-исследовательскую работу. Тематика научных проектов:

- Разработка технологии и создание высокотехнологичного производства биоудобрений и CRF продуктов для гидропоники, органического и низкоэмиссионного земледелия и реабилитации почв;

- Высокотехнологичная продукция, полученная биотехнологическими методами;

- Разработка технологий и организация производства высокотехнологичной кормовой продукции – защищенных «умных» (smart) биологически активных эссенциальных веществ с использованием продуктов глубокой переработки дальневосточных биоресурсов;

- Разработка биотехнологии и организация высокотехнологичного производства пробиотических и синбиотических комплексов для укрепления здоровья животных с использованием дальневосточного сельскохозяйственного сырья и IT технологий;

- Разработка биотехнологии и организация высокотехнологичного производства по комплексной переработке морских биоресурсов и получению БАВ животного и растительного происхождения;

- Разработка биотехнологии получения биопрепаратов с анальгетическими, противовоспалительными и другими биологическими свойствами на основе ресурсов различного генеза;

- Разработка технологий переработки и хранения дальневосточных с/х культур с получением целевых продуктов высокой добавленной стоимостью и биологической ценностью (глютена, крахмалов, полисахаридов, полифенолов) и продуктов на их основе;

- Разработка биотехнологий кормов для товарного выращивания гидробионтов с применением IT технологий;

- Разработка алгоритмов системного анализа для прогнозирования и планирования охраны и управления природными биоресурсами;

- Разработка технологий пищевой инженерии с применением IT технологий и молекулярно-генетических технологий для задач специализированного и персонализированного питания;

- Создание автоматизированного программно-аппаратного комплекса для исследования, разработки и оптимизации процесса культивирования растений;

- Разработка ресурсосберегающих технологий получения биологически активных соединений из морского растительного сырья на основе сверхкритической флюидной экстракции и практическое применение экстрактов;

- Разработка и получение препаратов на основе рекомбинантной высокоактивной щелочной фосфатазы морской бактерии для использования *in vitro* диагностике, а также прототипов инновационных лекарственных средств;

- Разработка промышленной технологии и организация в ДФО высокотехнологичного производства кормового витамина А повышенной стабильности и биодоступности;

- Разработка пакета технологий производства биодоступной защищенной формы кормового витамина Д₃ и биокомплексов на его основе с использованием растительных и океанических ресурсов для обеспечения продуктивности и повышения иммунной защиты сельскохозяйственных животных;

- Специализированные пищевые системы для профилактики социально-значимых заболеваний;

- Разработка отечественных технологий сухих смесей, обогащенных витаминными комплексами, омега жирными кислотами с пробиотической активностью для лечебного перорального питания в т.ч. детей и больных стационаров совместно с R&D центром и на базе высокотехнологичного предприятия ООО «Арника».

Требования к представлению научного проекта:

Название проекта: название должно быть емким, лаконичным, но при этом давать общее представление о характере работ и результатов проекта.

Заказчик: Структурное подразделение или сторонняя организация, в интересах которой реализуется проект, потребитель продуктового результата проекта.

Проблематика проекта: это некая противоречивая ситуация, определившая тему проекта и требующая своего разрешения в итоге реализации проекта.

Цель проекта: это желаемые результаты деятельности, достигаемые в итоге успешного осуществления проекта. Необходимо обязательно письменно зафиксировать то, как должен завершиться проект. Рекомендуется определить не более трех целей. Цели должны быть понятны, измеримы, конкретны и ограничены во времени.

Подробное описание содержания проектной работы: не более 250 слов. Здесь в свободной форме описывается то, что будет делаться в проекте. Здесь не нужно описывать актуальность или важность проекта, не нужно описывать тренды и ссылаться на постановления правительства. Здесь только то, что будет происходить внутри проекта. То, что будет делать команда проекта.

Результаты проекта: здесь необходимо описать те результаты, которые будут получены по каждому этапу работ, а также заключительный (финальный) результат по проекту.

Примерный план/этапы реализации проекта: необходимо провести первичную (предварительную/укрупненную) декомпозицию работ по проекту и выделить промежуточные результаты проекта (контрольные точки). Эти контрольные точки станут вехами проекта и позволят проводить оценку прогресса руководителю проекта и администраторам проектной деятельности от школы. Минимум 2 контрольные точки. В проекте может быть больше двух контрольных точек.

Задачи/ этапы реализации	Период выполнения		Продуктовый результат
	Начало этапа	Завершение этапа	

В проекте должны быть представлены минимум три проектных инструмента, например, инструмент управления содержанием (структурная декомпозиция работ), инструмент управления временем (план-график работ, например диаграмма Ганта), инструмент управления коммуникациями (например, матрица стейкхолдеров).

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Должны быть представлены минимум три проектных инструмента, например, инструмент управления содержанием, инструмент управления временем, инструмент управления коммуникациями.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент определяет и четко описывает цели своего проекта, дает последовательное и полное описание того, как он собирается достичь этих целей, причем реализация проекта полностью соответствует предложенному им плану. Проект содержит достаточное количество относящейся к делу информации и ссылок на различные источники. Применены все проектные инструменты.	100-86
Базовый	Студент определяет и четко описывает цели своего проекта, дает последовательное и полное описание того, как он собирается достичь этих целей,	85-76

	<p>причем реализация проекта полностью соответствует предложенному им плану. Проект содержит достаточное количество относящейся к делу информации и ссылок на различные источники. Допущены одна-две ошибки. Применено только два проектных инструмента.</p>	
Пороговый	<p>Студент определяет и не четко описывает цели своего проекта, дает последовательное и не полное описание того, как он собирается достичь этих целей, причем реализация проекта не полностью соответствует предложенному им плану. Проект содержит не достаточное количество относящейся к делу информации и ссылок на различные источники. Допущены значительные ошибки в описании проекта и применении проектных инструментов. Применен один проектный инструмент.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Студент не определяет и не четко описывает цели своего проекта, не дает последовательное и не полное описание того, как он собирается достичь этих целей, причем реализация проекта не полностью соответствует предложенному им плану. Проект содержит не достаточное количество относящейся к делу информации и ссылок на различные источники. Допущены значительные ошибки в описании проекта и применении проектных инструментов. Проектные инструменты не применены.</p>	60-0

Доклад

Тематика доклада выбирается студентом индивидуально исходя из темы выбранного проекта. К докладу должна прилагаться презентация.

Доклад – это публичное выступление, посвященное изложению научной темы исследований, излагается научным языком. Доклад должен хорошо восприниматься на слух и предполагает контакт с аудиторией.

Положительными моментами доклада являются:

- соответствие содержания заявленной теме;
- актуальность и научная новизна;
- постановка цели и задач исследования;
- аргументированность и логичность изложения;
- свободное владение материалом;
- объем, разнообразие и новизна используемых источников;

- культура речи;
- выдержанность регламента.

Регламент выступления 5 минут, вопросы аудитории и обсуждение 10 минут.

В презентации к докладу число слайдов должно соответствовать времени доклада, предпочтение отдается средствам наглядности информации (графикам, таблицам, рисункам и т.д.) перед текстовой частью, минимизировано присутствие второстепенных деталей.

Презентация должна в обязательном порядке содержать следующие слайды:

- титульный лист;
- идея проекта, мотивация;
- проблемная область;
- теоретическая рамка исследования;
- основные этапы исследования;
- предполагаемые результаты.

Презентация является приложением к отчету.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории; точно укладывается в рамки регламента (5 минут), обсуждение доклада и вопросы 10 минут.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории; укладывается в рамки регламента. Презентация отражает основные этапы исследования, содержит полную, понятную информацию по теме работы; количество слайдов соответствует содержанию и продолжительности выступления; используются средства наглядности информации.	100-86

Базовый	Выступающий свободно владеет содержанием, излагает материал с неточностями; отвечает на вопросы и замечания аудитории, но допускает небольшие ошибки; укладывается в рамки регламента. Презентация отражает основные этапы исследования, содержит полную, понятную информацию по теме работы; количество слайдов соответствует содержанию и продолжительности выступления; используются средства наглядности информации, содержит большую текстовую часть.	85-76
Пороговый	Выступающий свободно не владеет содержанием, излагает материал с неточностями; отвечает на вопросы и замечания аудитории, но делает это неуверенно и допускает много ошибок; не укладывается в рамки регламента. Презентация не отражает основные этапы исследования, не содержит полную, понятную информацию по теме работы; количество слайдов не соответствует содержанию и продолжительности выступления; не используются средства наглядности информации, содержит большую текстовую часть.	75-61
Уровень не достигнут	Выступающий свободно не владеет содержанием, не грамотно излагает материал; не отвечает на вопросы и замечания аудитории; не укладывается в рамки регламента. Презентация не отражает основные этапы исследования, не содержит полную, понятную информацию по теме работы; количество слайдов не соответствует содержанию и продолжительности выступления; не используются средства наглядности информации, содержит большую текстовую часть.	60-0

**II. Промежуточная аттестация по учебной практике
«Учебная практика. Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской
работы)»**

Промежуточная аттестация студентов по учебной практике «Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет с оценкой)

1. Отчет по практике

Отчет о прохождении учебной практики составляется на основе материалов, собранных при работе над всеми разделами соответствующей программы практики.

Структурными элементами отчета о прохождении учебной практики являются:

- титульный лист;
- справка-подтверждение о прохождении практики (при необходимости);
- отзыв-характеристика руководителя от предприятия (при необходимости);
- дневник прохождения практики;
- оглавление;
- введение;
- термины, определения и сокращения (при необходимости);
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение(я) (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей отчета о прохождении практики и должен быть заверен подписью руководителя практики – представителя предприятия и печатью предприятия (при необходимости).

Отзыв-характеристика руководителя от предприятия. По итогам практики руководитель практики – представитель предприятия и непосредственные руководители в подразделениях готовят отзыв-характеристику на студента-практиканта, который заверяется печатью предприятия.

Отзыв руководителя практики от предприятия должен содержать:

- характеристику студента как специалиста, овладевшего определенными практическими навыками и умениями;
- информацию о способности студента к организаторской и управленческой деятельности, творческому мышлению, инициативности и

дисциплинированности;

- направления дальнейшего совершенствования подготовки студента;
- выявленные недостатки и пробелы в подготовке студента;
- оценку выполнения студентом работ в баллах (по 5-ти балльной шкале).

Дневник прохождения практики. В дневнике должны быть отражены все выполняемые студентом работы и задания по дням прохождения практики. Дневник прохождения практики должен быть подписан руководителем практики – представителем предприятия и заверен печатью предприятия.

Оглавление. В оглавлении в хронологической последовательности даются все названия структурных элементов отчета о прохождении практики с указанием номеров страниц, на которых они помещены. Справка-подтверждение о прохождении практики, отзыв-характеристика руководителя от предприятия и дневник прохождения практики в оглавление не входят.

Введение. Во введении должны быть указаны место и период прохождения практики, определены цель и задачи прохождения практики в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями образовательной программы.

Термины, определения и сокращения. Данный структурный элемент содержит перечень терминов, определений и сокращений, применяемых в отчете о прохождении практики, кроме общепринятых. Запись терминов, определений и сокращений приводят в порядке упоминания их в тексте отчета с необходимой расшифровкой и пояснениями. Данный структурный элемент отчета о прохождении практики носит не обязательный характер.

Основная часть, как правило, должна быть представлена следующими разделами:

- характеристика предприятия – места прохождения практики (краткая характеристика деятельности предприятия, его организационная структура, основные нормативные документы, которыми регламентируется деятельность предприятия (внешние и внутренние));
- описание и фотография рабочего места и функциональных

обязанностей студента на период практики;

– результаты выполнения программы практики.

Заключение должно содержать описание полученных результатов на основе поставленных во введении задач, *знаний, навыков и умений*, приобретенных студентом за время прохождения практики, а также критические замечания студента, выводы и предложения об улучшении работы предприятия – места прохождения практики.

Список использованных источников должен содержать сведения об информационных источниках.

Приложение. В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть отчета по практике, такие как таблицы вспомогательных цифровых данных; описание научно-исследовательского и лабораторного оборудования; инструкции и методики, изученные в процессе прохождения практики; нормативные документы, иллюстрации вспомогательного характера; иллюстрации, таблицы, выполненные на листах А1, А3 и др.

Общий объем отчета о прохождении практики без учета приложений должен составлять 20-30 страниц печатного текста. Рукописный вариант отчета не допускается.

Материал основной части отчета о прохождении практики должен быть изложен четко, последовательно и поделен на разделы, подразделы, пункты и подпункты, которые должны быть отражены в оглавлении отчета. Предложения и выводы в заключении отчета должны быть четко сформулированы.

Отчет о прохождении практики оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой

строки – 1,25 см.

Страницы отчета должны иметь следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое – 10 мм; верхнее и нижнее – 20 мм.

Все страницы отчета о прохождении практики нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится. На следующей странице проставляется цифра «2» и т.д. Порядковый номер ставится посередине в нижней части страницы.

Каждый раздел отчета должен начинаться с новой страницы.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста основной части отчета (например – 1, 2, 3 и т.д.). Номер подраздела включает номера раздела и подраздела, разделенные точкой (например – 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.); номер пункта – номера раздела, подраздела и пункта, разделенные точками (например – 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д.); номер подпункта – номера раздела, подраздела, пункта и подпункта, разделенные точками (например – 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.).

Количество номеров в нумерации структурных элементов отчета не должно превышать четырех. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта точку не ставят, а отделяют от текста пробелом.

Для разделов, подразделов, пунктов и подпунктов отчета о прохождении практики применяют заголовки, которые должны четко и кратко отражать их содержание. Заголовок раздела (подраздела, пункта или подпункта) печатают полужирным шрифтом, отделяя от номера пробелом, начиная с прописной буквы, не приводя точку в конце и не подчеркивая. При этом номер раздела (подраздела, пункта или подпункта) печатают после абзацного отступа, равным пяти знакам (первому положению табулятора равному 1,25 см). Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой.

Заголовок раздела отделяется от следующего за ним текста или заголовка

подраздела одной пустой строкой. Заголовок раздела или подраздела, следующий после текста предыдущего раздела или подраздела, отделяется от него одной пустой строкой.

Иллюстративный материал основной части отчета о прохождении практики может быть представлен таблицами и графическим материалом (рисунком, диаграммой, схемой, блок-схемой и т.п.). Любой графический материал обозначают словом «Рисунок». Таблицы и рисунки должны иметь соответствующий номер и название и располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Таблицы и рисунки нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего текста отчета. На все имеющиеся в тексте отчета о прохождении практики таблицы и рисунки должны быть ссылки.

Приложения к отчету о прохождении практики обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ), которые приводят после слова «Приложение». Если в отчете одно приложение, то ему присваивают обозначение «А».

Каждое приложение начинают с новой страницы. При этом в верхней части страницы, посередине, приводят и выделяют полужирным шрифтом слово «Приложение», записанное строчными буквами с первой прописной, и обозначение приложения. Приложение должно иметь заголовок, который располагают симметрично относительно текста, приводят в виде отдельной строки (или строк), печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом. Если приложение размещается на нескольких страницах, слово «Приложение» указывают только на первой странице данного приложения. Приложения должны иметь общую с основной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

В тексте отчета о прохождении практики должны быть даны ссылки на все приложения. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Структурный элемент отчета о прохождении практики «Термины, определения и сокращения» должен начинаться со слов: «В настоящем отчете

применены следующие термины с соответствующими определениями». Определение должно быть оптимально кратким и состоять из одного предложения. Термин записывают с прописной буквы, а определение – со строчной. Термин отделяют от определения тире.

В список использованных источников должна быть включена литература, на которую имеются ссылки в отчете о прохождении практики. Рекомендуется использовать алфавитный способ группировки литературы. Если в список входит литература на разных языках, то источники вначале располагаются на русском языке, а затем – на иностранном. Каждый источник в списке должен быть пронумерован (формат нумерации: 1. 2. 3.).

При ссылке на литературный источник после упоминания о нем в тексте отчета в квадратных скобках проставляют номер, под которым он значится в списке использованных источников, а в необходимых случаях и страницы, например: [10, с. 109]. Если необходимо сослаться на несколько работ одного автора или на работы нескольких авторов, то в скобках указывают номера этих публикаций, например: «Ряд авторов [5, 8, 10 – 14] считают...».

Правильно оформленный отчет о прохождении практики распечатывается и скрепляется. С отчетом обязательно должен ознакомиться руководитель практики от предприятия, который заверяет его своей подписью и печатью предприятия, после чего он дает письменный отзыв-характеристику о выполнении студентом программы практики.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

Обучающиеся, проходящие практику, сдают руководителю практики дневник практики, отражающий работу, отзыв руководителя практики от организации и отчет о прохождении практики. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, своевременность сдачи материалов по практике, правильность оформления документов по практике, содержание отзыва-характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы на защите отчета.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики достигнута полностью, представлены примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Замечания от руководителя практики отсутствуют. Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, по оформлению отчета замечаний не имеется.	100-86
Базовый	Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики достигнута почти полностью, имеются замечания от руководителя практики. Студент убедительно и уверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются несущественные дефекты в оформлении отчета.	85-76
Пороговый	Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики достигнута частично, представлены не все примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Высказаны критические замечания от руководителя практики Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются существенные дефекты в оформлении.	75-61
Уровень не достигнут	Комплект документов не полный, некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена не достигнута, не представлены примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Высказаны критические замечания от руководителя практики Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике не представлен в срок, имеются существенные дефекты в оформлении.	60-0

Вопросы для собеседования

1. Приведите классификацию этапов исследования.
2. Приведите содержание каждого этапа исследования.
3. Взаимосвязь каждого этапа исследования с другими.
4. Субординация этапов исследования.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.	85-76
Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной практике
«Учебная практика. Педагогическая практика»

Владивосток
2023

I. Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе выполнения заданий по учебной практике «Учебная практика. Педагогическая практика»

№ п/п	Контролируемые разделы учебной (производственной) практики	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-6.1. Способен к анализу показателей технологического процесса и разработке инновационных решений в научной и производственной сферах биотехнологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Знает методы анализа показателей технологического процесса	ПР-7	-
			Умеет анализировать показатели технологического процесса и разрабатывать инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии	ПР-3, ПР-6	
			Владет навыками разработки инновационных решений в научной и производственной сферах биотехнологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ПР-3, ПР-6	-
2	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-6.2. Способен к планированию и проведению мероприятий по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды	Знает правила проведения мероприятий по обеспечению техники безопасности на производстве	ПР-7	-
			Умеет планировать и проводить мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве	ПР-3, ПР-6	
			Владет способностью к планированию и проведению мероприятий по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды	ПР-3, ПР-6	
3	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-7.1. Способен анализировать и обрабатывать результаты научной деятельности с целью представления на мероприятиях научной направленности различного уровня	Знает правила представления результатов работы на мероприятиях научной направленности различного уровня	ПР-7	
			Умеет анализировать и обрабатывать результаты научной деятельности с целью представления на мероприятиях научной направленности	ПР-3, ПР-6	

			различного уровня		
			Владеет навыками представления результатов работы на мероприятиях научной направленности различного уровня	ПР-3, ПР-6	
4	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ОПК-7.2. Способен представлять результаты выполненной работы на иностранном языке в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности	Знает правила представления результатов работы на иностранном языке	ПР-7	
			Умеет представлять результаты выполненной работы на иностранном языке в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий	ПР-3, ПР-6	
			Владеет навыками представления результатов работы с учетом требований по защите интеллектуальной собственности;	ПР-3, ПР-6	
7	Защита отчета по практике			-	ПР-16, УО-1

* Рекомендуемые формы оценочных средств:

1. собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.
2. тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5); лабораторная работа (ПР-6); конспект (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); разноуровневые задачи и задания (ПР-13); расчетно – графическая работа (ПР-14); творческое задание (ПР-15), отчет по практике (ПР-16) и т.д.
3. тренажер (ТС-1) и т.д.

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по учебной практике «Учебная практика. Педагогическая практика»

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100 - 86	Повышенной	«зачтено»/ «отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем,

			предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы
85-76	Базовый	«зачтено»/ «хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы
75-61	Пороговый	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее)
60-0	Уровень не достигнут	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

Текущая аттестация по учебной практике «Учебная практика. Педагогическая практика»

Текущая аттестация студентов по учебной практике «Учебная практика. Педагогическая практика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по учебной практике «Учебная практика. Педагогическая практика» проводится в форме контрольных мероприятий (выполнения индивидуального задания, конспекта, эссе, отчета) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем – руководителем практики от ДВФУ и руководителем практики от организации, с которой заключен договор о практической подготовке обучающегося и на базе которой проводится учебная практика.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в

привязке к используемым оценочным средствам.

Оценочные средства для текущего контроля

Конспект

Требования к представлению и оформлению конспекта.

При написании конспекта необходимо придерживаться следующих требований:

- полнота изложения материала;
- логика изложения материала;
- использование соответствующей терминологии и стиля изложения;
- наличие списка использованных источников (не менее 5);
- объем не менее 5 страниц машинописного текста, страница формата А4.

Конспект оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см.

Конспект засчитается при соблюдении вышеперечисленных условий.

Конспект является приложением к отчету по практике.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

конспект должен быть логически последователен, четко выражены основные моменты, термины и определения, характеризующие понятийно-терминологический аппарат, нормативно-правовых акты и т.д.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

План-конспект лекции

Тематика лекции выбирается индивидуально для каждого студента

совместно с руководителем практики.

Общие требования: научность и информативность, выведение главных мыслей и положений; изложение материала в сжатом и доступном для слушателей виде и объеме; у слушателей должна быть возможность кратко записывать информацию и анализировать, давать обратную связь; использование средств наглядности и дидактических материалов; наличие списка использованных источников.

Структура лекции:

- вводная часть. Формулировка темы лекции, ее значимости, а также цели лекции, ее связь с предыдущими темами и последующим материалом;
- основная часть. Изложения лекции в соответствии с планом лекции.
- заключительная часть. Подведение общего итога лекции, повторение основных положений и выводов, ответы на вопросы студентов; выдача задания для самоподготовки, списка рекомендуемой литературы по теме лекции.

Структура плана-конспекта лекции:

- название лекции;
- вид лекции. Информативная лекция, если содержание передается непосредственно через монолог преподавателя. В проблемной лекции обозначается научная или практическая проблема (появление, способы решения и результаты), лектор вовлекает слушателей в диалог и активизирует познавательную деятельность слушателей (Михайлина С.А. Проблемная лекция и актуальная форма интерактивного обучения // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2017. - №1 (13). – С. 101-106). Студент может использовать также другие виды лекций, например лекция-беседа, лекция вдвоем, лекция-визуализация и т.п.

- цель занятия;
- задачи;
- продолжительность лекции;
- место проведения;

- оснащение;

- план лекции. План может быть оформлен в виде таблицы, включающей название этапов, их содержание и хронометраж.

- список использованных источников.

План - конспект оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см. План-конспект является приложением к отчету по практике.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

Оптимальный объем текста; логическое построение и связность текста; полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей); визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки); оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала). Параметры качества проведения лекционного занятия: соответствие теме; понятная структура лекции; знание предмета; доступность изложения; убежденность; эмоциональность; культура речи; темп речи; хорошая дикция; внешний вид; манера поведения, умение держаться перед аудиторией; контакт со студенческой аудиторией; логичность, доказательность и аргументированность изложения; активизация работы студентов.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Тема, предложенная для плана-конспекта была проработана, прочитан материал источников, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, выделены ключевые слова и понятия, план-конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений.	100-86
Базовый	Прочитан материал источников по законспектированным темам, выбрано главное и	85-76

	второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, план-конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений, оформлен аккуратно	
Пороговый	Текст плана-конспекта оформлен аккуратно, выбрано главное и второстепенное, выделены ключевые слова и понятия.	75-61
Уровень не достигнут	Тема, предложенная для плана-конспекта не была проработана, не прочитан материал источников, не выбрано главное и второстепенное, не установлена логическая связь между элементами темы, не выделены ключевые слова и понятия, план-конспект написан не лаконично.	60-0

План проведения практического занятия

Практическое занятие - это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории или на базе индустриального партнера, направленное на углубление теоретических знаний и практических навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности студентов.

Практическое занятие может быть демонстрационным, т.е. студентам предоставляется возможность наблюдать наиболее эффективную модель какого-либо процесса на практике. Также практическое занятие может быть организовано в виде самостоятельной работы:

- работа по образцу, т.е. выполнение задания в строгом соответствии с содержанием методических указаний и рекомендаций преподавателя;
- реконструктивная работа, т.е. студент получает указания в общем (схематическом) виде, для выполнения задания требуется элемент творческой работы;
- вариативная работа, т.е. студент ищет новые варианты выполнения работы, не предусмотренные указаниями преподавателя;
- творческая работа, т.е. студент решает новую задачу.

Студенты могут выполнять работу индивидуально; в малых группах (2 – 5 человек); фронтально, когда все выполняют одно и то же задание.

Структура плана практического занятия:

- вводная часть. Формулировка темы, цели и задач практического занятия;

проверка готовности студентов к занятию; инструктаж по технике безопасности; распределение студентов по группам; определение последовательности работы; объяснение методов и способов работы; характеристику требований к результатам работы;

- основная часть. Процесс выполнения практической работы под руководством или консультации преподавателя;

- заключительная часть. Подведение итогов, оценка результатов работы, ответы на вопросы студентов.

Структура плана практического занятия:

- тема практического занятия;

- вид практического занятия (реконструктивная, вариативная, творческая работа);

- цель занятия;

- задачи;

- продолжительность занятия;

- место проведения;

- оснащение;

- план занятия. План может быть оформлен в виде таблицы, включающей название этапов, их содержание и хронометраж;

- теоретическая часть занятия;

- методические указания к выполнению практического занятия;

- требования к отчету о выполнении практической работы;

- список использованных источников;

- приложения (схемы, таблицы, справочный материал и т.д.).

План - конспект оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см. План является приложением к отчету по практике.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Соответствие темы и содержания; четкость и ясность цели и задач занятия, раскрытия в ходе работы единства теории и практики при решении конкретных задач; отражение современного уровня развития науки и техники; профессиональная направленность занятия; структурированность содержания занятия; ясность и четкость требований к результатам работы. Параметры качества проведения занятия: использование приемов активизации внимания студентов; оказание помощи студентам в процессе выполнения задания; убежденность в целесообразности темы занятия с позиции будущей профессиональной деятельности студентов; эмоциональность.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Тема, предложенная для плана-конспекта была проработана, прочитан материал источников, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, выделены ключевые слова и понятия, план-конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений.	100-86
Базовый	Прочитан материал источников по законспектированным темам, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, план-конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений, оформлен аккуратно	85-76
Пороговый	Текст плана-конспекта оформлен аккуратно, выбрано главное и второстепенное, выделены ключевые слова и понятия.	75-61
Уровень не достигнут	Тема, предложенная для плана-конспекта не была проработана, не прочитан материал источников, не выбрано главное и второстепенное, не установлена логическая связь между элементами темы, не выделены ключевые слова и понятия, план-конспект написан не лаконично.	60-0

План проведения лабораторной работы

Лабораторная работа - это метод обучения, представляющий собой вид самостоятельной учебной деятельности, в ходе которой учащиеся выполняют

опыты, измерения, элементарные исследования, подтверждающие изучаемые теоретические положения.

Лабораторная работа может быть:

- репродуктивной, т.е. содержит подробные инструкции, студент выполняет работу по образцу;

- частично-поисковой, т.е. студенту не выдаются подробные инструкции, а задается порядок выполнения необходимых действий, требуется самостоятельный подбор оборудования, способов выполнения работы с использованием необходимых источников информации;

- поисковой, т.е. студенты должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся теоретические знания.

Студенты могут выполнять работу индивидуально; в малых группах (2 – 5 человек); фронтально, когда все выполняют одно и то же задание.

Структура плана лабораторной работы:

- вводная часть. Формулировка темы, цели и задач занятия; проверка готовности студентов к занятию; инструктаж по технике безопасности; распределение студентов по группам; определение последовательности работы; объяснение методов и способов работы; характеристику требований к результатам работы;

- основная часть. Процесс выполнения работы под руководством или консультации преподавателя;

- заключительная часть. Подведение итогов, оценка результатов работы, ответы на вопросы студентов.

Структура плана лабораторной работы:

- тема лабораторной работы;

- характер лабораторной работы (репродуктивная, частично-поисковая, поисковая);

- цель занятия;

- задачи;

- продолжительность занятия;

- место проведения;
- оснащение (материалы, приборы, реактивы);
- план занятия. План может быть оформлен в виде таблицы, включающей название этапов, их содержание и хронометраж;
- теоретическая часть занятия;
- методические указания к выполнению лабораторной работы;
- требования к отчёту о выполнении лабораторной работы;
- список использованных источников;
- приложения (схемы, таблицы, справочный материал и т.д.).

План оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см. План является приложением к отчету по практике.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Соответствие темы и содержания; четкость и ясность цели и задач занятия, раскрытия в ходе работы единства теории и практики при решении конкретных задач; отражение современного уровня развития науки и техники; профессиональная направленность занятия; структурированность содержания занятия; ясность и четкость требований к результатам работы. Параметры качества проведения занятия: использование приемов активизации внимания студентов; оказание помощи студентам в процессе выполнения задания; убежденность в целесообразности темы занятия с позиции будущей профессиональной деятельности студентов; эмоциональность.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Тема, предложенная для плана-конспекта была проработана, прочитан материал источников, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, выделены ключевые слова и понятия, план-конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений.	100-86
Базовый	Прочитан материал источников по законспектированным темам, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, план-конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений, оформлен аккуратно	85-76
Пороговый	Текст плана-конспекта оформлен аккуратно, выбрано главное и второстепенное, выделены ключевые слова и понятия.	75-61
Уровень не достигнут	Тема, предложенная для плана-конспекта не была проработана, не прочитан материал источников, не выбрано главное и второстепенное, не установлена логическая связь между элементами темы, не выделены ключевые слова и понятия, план-конспект написан не лаконично.	60-0

Эссе

Эссе - средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Эссе должно демонстрировать содержательно-теоретический уровень владения проблематикой и отражать личное мнение автора по излагаемому вопросу (т.е. оценочные суждения – мнения, основанные на авторских убеждениях или взглядах).

Текст эссе должен быть сбалансирован. Если высказывается одна точка зрения, то желательно, чтобы в тексте присутствовала и была проанализирована и противоположная ей. Содержание эссе должно быть продуманным, логически правильно выстроенным и структурированным. Необходимо указать источники информации, фактов, цифр, на которые

ссылается автор эссе. В эссе должно присутствовать творческое начало.

Эссе должно иметь следующую структуру:

– вступление (введение) – это отправная идея (проблема), связанная с конкретной темой. Введение определяет тему эссе и содержит определения основных встречающихся понятий;

– содержание (основная часть) – аргументированное изложение основных тезисов. Основная часть строится на основе аналитической работы, в том числе на основе анализа фактов;

– заключение – это окончательные выводы по теме, то, к чему пришел автор в результате рассуждений. Заключение суммирует основные идеи. Заключение может быть представлено в виде суммы суждений, которые оставляют поле для дальнейшей дискуссии.

Эссе оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см; объем не более трех страниц. Эссе является приложением к отчету по практике.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; адекватность аргументов при обосновании личной позиции; стиль изложения (использование профессиональных терминов, цитат, стилистическое построение фраз, и т.д.); эстетическое оформление работы (аккуратность, форматирование текста, выделение и т.д.)

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; работа оформлена правильно	100-86
Базовый	Выставляется студенту, если работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы	85-76
Пороговый	Выставляется студенту, если студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы	75-61
Уровень не достигнут	Выставляется студенту, если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Промежуточная аттестация по учебной практике «Учебная практика. Педагогическая практика»

Промежуточная аттестация студентов по учебной практике «Учебная практика. Педагогическая практика» проводится в соответствии с локальными

нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет с оценкой)

2. Отчет по практике

Отчет о прохождении учебной практики составляется на основе материалов, собранных при работе над всеми разделами соответствующей программы практики.

Структурными элементами отчета о прохождении учебной практики являются:

- титульный лист;
- справка-подтверждение о прохождении практики (при необходимости);
- отзыв-характеристика руководителя от предприятия (при необходимости);
- дневник прохождения практики;
- оглавление;
- введение;
- термины, определения и сокращения (при необходимости);
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение(я) (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей отчета о прохождении практики и должен быть заверен подписью руководителя практики – представителя предприятия и печатью предприятия (при необходимости).

Отзыв-характеристика руководителя от предприятия. По итогам практики руководитель практики – представитель предприятия и непосредственные руководители в подразделениях готовят отзыв-характеристику на студента-практиканта, который заверяется печатью предприятия.

Отзыв руководителя практики от предприятия должен содержать:

– характеристику студента как специалиста, овладевшего определенными практическими навыками и умениями;

– информацию о способности студента к организаторской и управленческой деятельности, творческому мышлению, инициативности и дисциплинированности;

– направления дальнейшего совершенствования подготовки студента;

– выявленные недостатки и пробелы в подготовке студента;

– оценку выполнения студентом работ в баллах (по 5-ти балльной шкале).

Дневник прохождения практики. В дневнике должны быть отражены все выполняемые студентом работы и задания по дням прохождения практики. Дневник прохождения практики должен быть подписан руководителем практики – представителем предприятия и заверен печатью предприятия.

Оглавление. В оглавлении в хронологической последовательности даются все названия структурных элементов отчета о прохождении практики с указанием номеров страниц, на которых они помещены. Справка-подтверждение о прохождении практики, отзыв-характеристика руководителя от предприятия и дневник прохождения практики в оглавление не входят.

Введение. Во введении должны быть указаны место и период прохождения практики, определены цель и задачи прохождения практики в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями образовательной программы.

Термины, определения и сокращения. Данный структурный элемент содержит перечень терминов, определений и сокращений, применяемых в отчете о прохождении практики, кроме общепринятых. Запись терминов, определений и сокращений приводят в порядке упоминания их в тексте отчета с необходимой расшифровкой и пояснениями. Данный структурный элемент отчета о прохождении практики носит не обязательный характер.

Основная часть, как правило, должна быть представлена следующими разделами:

– характеристика предприятия – места прохождения практики (краткая

характеристика деятельности предприятия, его организационная структура, основные нормативные документы, которыми регламентируется деятельность предприятия (внешние и внутренние));

– описание и фотография рабочего места и функциональных обязанностей студента на период практики;

– результаты выполнения программы практики.

Заключение должно содержать описание полученных результатов на основе поставленных во введении задач, *знаний, навыков и умений*, приобретенных студентом за время прохождения практики, а также критические замечания студента, выводы и предложения об улучшении работы предприятия – места прохождения практики.

Список использованных источников должен содержать сведения об информационных источниках.

Приложение. В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть отчета по практике, такие как таблицы вспомогательных цифровых данных; описание научно-исследовательского и лабораторного оборудования; инструкции и методики, изученные в процессе прохождения практики; нормативные документы, иллюстрации вспомогательного характера; иллюстрации, таблицы, выполненные на листах А1, А3 и др.

Общий объем отчета о прохождении практики без учета приложений должен составлять 20-30 страниц печатного текста. Рукописный вариант отчета не допускается.

Материал основной части отчета о прохождении практики должен быть изложен четко, последовательно и поделен на разделы, подразделы, пункты и подпункты, которые должны быть отражены в оглавлении отчета. Предложения и выводы в заключении отчета должны быть четко сформулированы.

Отчет о прохождении практики оформляется на одной стороне листа

белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см.

Страницы отчета должны иметь следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое – 10 мм; верхнее и нижнее – 20 мм.

Все страницы отчета о прохождении практики нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится. На следующей странице проставляется цифра «2» и т.д. Порядковый номер ставится посередине в нижней части страницы.

Каждый раздел отчета должен начинаться с новой страницы.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста основной части отчета (например – 1, 2, 3 и т.д.). Номер подраздела включает номера раздела и подраздела, разделенные точкой (например – 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.); номер пункта – номера раздела, подраздела и пункта, разделенные точками (например – 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д.); номер подпункта – номера раздела, подраздела, пункта и подпункта, разделенные точками (например – 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.).

Количество номеров в нумерации структурных элементов отчета не должно превышать четырех. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта точку не ставят, а отделяют от текста пробелом.

Для разделов, подразделов, пунктов и подпунктов отчета о прохождении практики применяют заголовки, которые должны четко и кратко отражать их содержание. Заголовок раздела (подраздела, пункта или подпункта) печатают полужирным шрифтом, отделяя от номера пробелом, начиная с прописной буквы, не приводя точку в конце и не подчеркивая. При этом номер раздела

(подраздела, пункта или подпункта) печатают после абзацного отступа, равным пяти знакам (первому положению табулятора равному 1,25 см). Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой.

Заголовок раздела отделяется от следующего за ним текста или заголовка подраздела одной пустой строкой. Заголовок раздела или подраздела, следующий после текста предыдущего раздела или подраздела, отделяется от него одной пустой строкой.

Иллюстративный материал основной части отчета о прохождении практики может быть представлен таблицами и графическим материалом (рисунком, диаграммой, схемой, блок-схемой и т.п.). Любой графический материал обозначают словом «Рисунок». Таблицы и рисунки должны иметь соответствующий номер и название и располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Таблицы и рисунки нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего текста отчета. На все имеющиеся в тексте отчета о прохождении практики таблицы и рисунки должны быть ссылки.

Приложения к отчету о прохождении практики обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ), которые приводят после слова «Приложение». Если в отчете одно приложение, то ему присваивают обозначение «А».

Каждое приложение начинают с новой страницы. При этом в верхней части страницы, посередине, приводят и выделяют полужирным шрифтом слово «Приложение», записанное строчными буквами с первой прописной, и обозначение приложения. Приложение должно иметь заголовок, который располагают симметрично относительно текста, приводят в виде отдельной строки (или строк), печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом. Если приложение размещается на нескольких страницах, слово «Приложение» указывают только на первой странице данного приложения. Приложения должны иметь общую с основной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

В тексте отчета о прохождении практики должны быть даны ссылки на все приложения. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Структурный элемент отчета о прохождении практики «Термины, определения и сокращения» должен начинаться со слов: «В настоящем отчете применены следующие термины с соответствующими определениями». Определение должно быть оптимально кратким и состоять из одного предложения. Термин записывают с прописной буквы, а определение – со строчной. Термин отделяют от определения тире.

В список использованных источников должна быть включена литература, на которую имеются ссылки в отчете о прохождении практики. Рекомендуется использовать алфавитный способ группировки литературы. Если в список входит литература на разных языках, то источники вначале располагаются на русском языке, а затем – на иностранном. Каждый источник в списке должен быть пронумерован (формат нумерации: 1. 2. 3.).

При ссылке на литературный источник после упоминания о нем в тексте отчета в квадратных скобках проставляют номер, под которым он значится в списке использованных источников, а в необходимых случаях и страницы, например: [10, с. 109]. Если необходимо сослаться на несколько работ одного автора или на работы нескольких авторов, то в скобках указывают номера этих публикаций, например: «Ряд авторов [5, 8, 10 – 14] считают...».

Правильно оформленный отчет о прохождении практики распечатывается и скрепляется. С отчетом обязательно должен ознакомиться руководитель практики от предприятия, который заверяет его своей подписью и печатью предприятия, после чего он дает письменный отзыв-характеристику о выполнении студентом программы практики.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

Обучающиеся, проходящие практику, сдают руководителю практики дневник практики, отражающий работу, отзыв руководителя практики от организации и отчет о прохождении практики. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, своевременность сдачи

материалов по практике, правильность оформления документов по практике, содержание отзыва-характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы на защите отчета.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики достигнута полностью, представлены примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Замечания от руководителя практики отсутствуют. Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, по оформлению отчета замечаний не имеется.	100-86
Базовый	Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики достигнута почти полностью, имеются замечания от руководителя практики. Студент убедительно и уверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются несущественные дефекты в оформлении отчета.	85-76
Пороговый	Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики достигнута частично, представлены не все примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Высказаны критические замечания от руководителя практики Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются существенные дефекты в оформлении.	75-61
Уровень не достигнут	Комплект документов не полный, некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена не достигнута, не представлены примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Высказаны критические замечания от руководителя практики Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике не представлен в срок, имеются существенные дефекты в оформлении.	60-0

Вопросы для собеседования

1. Перечислите факты и закономерности социально-экономического и научно-технического развития цивилизации, которые определяют основные требования к современной высшей школе.
2. Назовите основные тенденции развития высшей школы в индустриально развитых странах.
3. При каких условиях высшая школа России способна дать адекватный ответ на вызовы времени?
4. Какие действия входят в состав учебной деятельности?
5. Как изменяется роль учителя (преподавателя) при переходе от начального к среднему и высшему образованию?

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.	85-76
Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении	75-61

	программного материала.	
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике
«Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

Владивосток
2023

перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе выполнения заданий по учебной практике «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

Формы аттестации:

№ п/п	Контролируемые разделы учебной (производственной) практики	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-1.1 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знает методы обработки и анализа научно-технической информации	ПР-7	
			Умеет анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований	ПР-7, ПР-9	
			Владеет способностью к анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПР-7, ПР-9	
2	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-1.2 Осуществляет научное руководство проведением исследований в области биотехнологии	Знает правила научного руководства проведением исследований	ПР-7	
			Умеет руководить проведением исследований в области биотехнологии	ПР-7, ПР-9	
			Владеет навыками научного руководства проведения исследований в области биотехнологии	ПР-7, ПР-9	
3	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-1.3 Организует выполнение научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	Знает методы организации выполнения научно-исследовательских работ;	ПР-7	
			Умеет организовать выполнение научно-исследовательских работ;	ПР-7, ПР-9	
			Владеет навыками планирования работ в соответствии с тематическим планом организации	ПР-7, ПР-9	
4	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-2.1 Управляет испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Знает условия проведения испытаний и внедрения новых технологий производства продукции	ПР-7	
			Умеет внедрять новые технологические решения по производству пищевых продуктов	ПР-7, ПР-9	

			Владеет способностью управлять испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	ПР-7, ПР-9	
5	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-2.2 Координирует и уведомляет различные службы и подразделений с целью обеспечения выпуска качественной продукции	Знает параметры технологического процесса, обеспечивающие выпуск качественной продукции	ПР-7	
			Умеет координировать действия по выпуску качественной продукции	ПР-7, ПР-9	
			Владеет способностью координировать и уведомлять различные службы и подразделений с целью обеспечения выпуска качественной продукции	ПР-7, ПР-9	
6	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-2.3 Совершенствует системы менеджмента качества, принятую в организации по производству продукции	Знает условия функционирования систем менеджмента качества в организации	ПР-7	
			Умеет анализировать технологические процессы с целью совершенствования систем менеджмента качества	ПР-7, ПР-9	
			Владеет способностью совершенствовать систему менеджмента качества, принятую в организации по производству продукции	ПР-7, ПР-9	
7	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-2.4 Разрабатывает мероприятия по совершенствованию качества продукции	Знает параметры технологического процесса, обеспечивающие выпуск качественной продукции	ПР-7	
			Умеет анализировать технологические процессы с целью совершенствования качества выпускаемой продукции	ПР-7, ПР-9	
			Владеет способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию качества продукции	ПР-7, ПР-9	
8	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-3.1 Разрабатывает новые технологии производства новых продуктов питания с целью повышения конкурентоспособности продукции	Знает методы повышения конкурентоспособности продукции	ПР-7	
			Умеет осуществлять технологические режимы производства продукции	ПР-7, ПР-9	
			Владеет способностью разрабатывать новые технологии производства новых продуктов питания с целью повышения конкурентоспособности	ПР-7, ПР-9	

			продукции		
9	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-3.2 Управляет испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Знает методы проведения испытаний по внедрению технологий производства продукции	ПР-7	
			Умеет управлять технологическими процессами производства пищевой продукции	ПР-7, ПР-9	
			Владеет способностью управлять испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	ПР-7, ПР-9	
10	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-3.3 Проведение работ по совершенствованию технологии продукции	Знает методы разработки новых видов пищевой продукции	ПР-7	
			Умеет проводить работы по производству пищевой продукции	ПР-7, ПР-9	
			Владеет способностью проводить работы по совершенствованию технологии продукции	ПР-7, ПР-9	
11	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-4.1 осуществляет разработку новых видов продукции с использованием технических средств на автоматизированных технологических линиях	Знает методы разработки новых видов пищевой продукции	ПР-7	
			Умеет использовать технические средства на автоматизированных технологических линиях	ПР-7, ПР-9	
			Владеет способностью осуществлять разработку новых видов продукции с использованием технических средств на автоматизированных технологических линиях	ПР-7, ПР-9	
12	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-4.2 Осуществляет и совершенствует технологические режимы по переработке пищевого сырья и производства продукции	Знает, как осуществлять технологические режимы переработки сырья и производства продукции	ПР-7	
			Умеет совершенствовать технологические режимы	ПР-7, ПР-9	
			Владеет способностью осуществлять и совершенствовать технологические режимы по переработке пищевого сырья и производства продукции	ПР-7, ПР-9	
13	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-5.1 Совершенствует режимы и параметры технологического процесса получения	Знает режимы и параметры технологических процессов	ПР-7	
			Умеет анализировать технологический процесс производства продукции	ПР-7, ПР-9	

		продукции на основе анализа технологического процесса	Владеет навыками совершенствования режимов и параметров технологического процесса	ПР-7, ПР-9	
14	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-5.2 Модифицирует и разрабатывает конкурентоспособную продукцию на основе анализа технологического процесса	Знает способы модификации и разработки продукции	ПР-7	
			Умеет анализировать технологический процесс	ПР-7, ПР-9	
			Владеет приемами модификации и разработки конкурентоспособной продукции на основе анализа технологического процесса	ПР-7, ПР-9	
15	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-5.3 Разрабатывает новые технологии производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Знает новые технологии производства продуктов питания	ПР-7	
			Умеет сопоставлять технологию производства и необходимые технологические линии	ПР-7, ПР-9	
			Владеет способностью разрабатывать новые технологии производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	ПР-7, ПР-9	
15	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-5.4 Управляет испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Знает методы внедрением новых технологий	ПР-7	
			Умеет управлять испытаниями на технологических линиях	ПР-7, ПР-9	
			Владеет навыками внедрения новых технологий на производстве	ПР-7, ПР-9	
	Зачет с оценкой			-	ПР-16, УО-1

* Рекомендуемые формы оценочных средств:

1. собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.
2. тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5); лабораторная работа (ПР-6); конспект (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); разноуровневые задачи и задания (ПР-13); расчетно – графическая работа (ПР-14); творческое задание (ПР-15), отчет по практике (ПР-16) и т.д.
3. тренажер (ТС-1) и т.д.

Промежуточной аттестацией по итогам производственной практики является зачет с оценкой.

Проверка выполнения студентами программы производственной практики проводится руководителями практики от вуза и предприятия – базы практики в формах текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация за правильной организацией производственной практики и ее прохождением осуществляется руководителем практики от вуза

путем проведения консультаций студентов по всем возникающим вопросам. С этой целью составляется график консультаций, который доводится до сведения студентов на организационном собрании по практике. В графике консультаций выделяются отдельные даты (не менее одного раза в неделю), в которые студент в обязательном порядке должен явиться и предоставить дневник прохождения практики и собранный материал для подготовки и оформления отчета.

Наличие у руководителя практики от предприятия – базы практики существенных замечаний (пропуски без уважительных причин, отсутствие записей в дневнике, некачественное выполнение предусмотренных программой практики заданий) является основанием для внесения в дневник соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения отмеченных недостатков.

Промежуточной аттестацией по производственной практике является зачет с оценкой, который проводится в виде защиты отчета в форме собеседования.

Промежуточная аттестация проводится на основании представленного отчета о прохождении практики, публичной защиты и отзыва руководителя практики от предприятия – базы практики об уровне знаний и приобретенных профессиональных умений и навыков обучающегося.

В состав комиссии по защите отчетов о прохождении производственной практики входят руководитель практики от вуза, преподаватели, ведущие дисциплины, по которым проводится практика и, по возможности, руководитель практики от предприятия – базы практики.

Допускается и является желательным проведение защиты отчетов по практике непосредственно на предприятии. В таких случаях состав комиссии может быть изменен.

Во время защиты отчета о прохождении производственной практики студент должен показать приобретенные знания, умения и навыки в вопросах профессиональной деятельности, предусмотренных программой практики и

изложенных им в отчете и дневнике, обосновать сделанные выводы и предложения, отвечать на все вопросы по существу отчета.

Студенты, не выполнившие программу производственной практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу производственной практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из ДВФУ за академическую неуспеваемость.

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по производственной практике «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100 - 86	Повышенный	«зачтено»/ «отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы
85-76	Базовый	«зачтено»/ «хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или

			иной проблемы
75-61	Пороговый	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее)
60-0	Уровень не достигнут	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

Промежуточной аттестацией по итогам производственной практики является зачет с оценкой.

Проверка выполнения студентами программы производственной практики проводится руководителями практики от вуза и предприятия – базы практики в формах текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация за правильной организацией производственной практики и ее прохождением осуществляется руководителем практики от вуза путем проведения консультаций студентов по всем возникающим вопросам. С этой целью составляется график консультаций, который доводится до сведения студентов на организационном собрании по практике. В графике консультаций выделяются отдельные даты (не менее одного раза в неделю), в которые студент в обязательном порядке должен явиться и предоставить дневник прохождения практики и собранный материал для подготовки и оформления отчета.

Наличие у руководителя практики от предприятия – базы практики существенных замечаний (пропуски без уважительных причин, отсутствие записей в дневнике, некачественное выполнение предусмотренных программой практики заданий) является основанием для внесения в дневник соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения отмеченных недостатков.

Промежуточной аттестацией по производственной практике является

зачет с оценкой, который проводится в виде защиты отчета в форме собеседования.

Промежуточная аттестация проводится на основании представленного отчета о прохождении практики, публичной защиты и отзыва руководителя практики от предприятия – базы практики об уровне знаний и приобретенных профессиональных умений и навыков обучающегося.

В состав комиссии по защите отчетов о прохождении производственной практики входят руководитель практики от вуза, преподаватели, ведущие дисциплины, по которым проводится практика и, по возможности, руководитель практики от предприятия – базы практики.

Допускается и является желательным проведение защиты отчетов по практике непосредственно на предприятии. В таких случаях состав комиссии может быть изменен.

Во время защиты отчета о прохождении производственной практики студент должен показать приобретенные знания, умения и навыки в вопросах профессиональной деятельности, предусмотренных программой практики и изложенных им в отчете и дневнике, обосновать сделанные выводы и предложения, отвечать на все вопросы по существу отчета.

Студенты, не выполнившие программу производственной практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу производственной практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из ДВФУ за академическую неуспеваемость.

Оценочные средства для текущего контроля

Конспект

Требования к представлению и оформлению конспекта.

При написании конспекта необходимо придерживаться следующих требований:

- полнота изложения материала;
- логика изложения материала;
- использование соответствующей терминологии и стиля изложения;
- наличие списка использованных источников (не менее 5);
- объем не менее 5 страниц машинописного текста, страница формата А4.

Конспект оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см.

Конспект засчитается при соблюдении вышеперечисленных условий. Конспект является приложением к отчету по практике.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов): конспект должен быть логически последователен, четко выражены основные моменты, термины и определения, характеризующие понятийно-терминологический аппарат, нормативно-правовых акты и т.д.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и	85-76

	последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Промежуточная аттестация по производственной практике «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

Промежуточная аттестация студентов по производственной практике «Производственная практика. Технологическая практика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет с оценкой)

6. Отчет по практике

Отчет о прохождении производственной практики составляется на основе материалов, собранных при работе над всеми разделами соответствующей программы практики.

Структурными элементами отчета о прохождении производственной практики являются:

- титульный лист;

- справка-подтверждение о прохождении практики (при необходимости);
- отзыв-характеристика руководителя от предприятия (при необходимости);
- дневник прохождения практики;
- оглавление;
- введение;
- термины, определения и сокращения (при необходимости);
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение(я) (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей отчета о прохождении практики и должен быть заверен подписью руководителя практики – представителя предприятия и печатью предприятия (при необходимости).

Отзыв-характеристика руководителя от предприятия. По итогам практики руководитель практики – представитель предприятия и непосредственные руководители в подразделениях готовят отзыв-характеристику на студента-практиканта, который заверяется печатью предприятия.

Отзыв руководителя практики от предприятия должен содержать:

- характеристику студента как специалиста, овладевшего определенными практическими навыками и умениями;
- информацию о способности студента к организаторской и управленческой деятельности, творческому мышлению, инициативности и дисциплинированности;
- направления дальнейшего совершенствования подготовки студента;
- выявленные недостатки и пробелы в подготовке студента;
- оценку выполнения студентом работ в баллах (по 5-ти балльной шкале).

Дневник прохождения практики. В дневнике должны быть отражены все выполняемые студентом работы и задания по дням прохождения практики.

Дневник прохождения практики должен быть подписан руководителем практики – представителем предприятия и заверен печатью предприятия.

Оглавление. В оглавлении в хронологической последовательности даются все названия структурных элементов отчета о прохождении практики с указанием номеров страниц, на которых они помещены. Справка-подтверждение о прохождении практики, отзыв-характеристика руководителя от предприятия и дневник прохождения практики в оглавление не входят.

Введение. Во введении должны быть указаны место и период прохождения практики, определены цель и задачи прохождения практики в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями образовательной программы.

Термины, определения и сокращения. Данный структурный элемент содержит перечень терминов, определений и сокращений, применяемых в отчете о прохождении практики, кроме общепринятых. Запись терминов, определений и сокращений приводят в порядке упоминания их в тексте отчета с необходимой расшифровкой и пояснениями. Данный структурный элемент отчета о прохождении практики носит не обязательный характер.

Основная часть, как правило, должна быть представлена следующими разделами:

– характеристика предприятия – места прохождения практики (краткая характеристика деятельности предприятия, его организационная структура, основные нормативные документы, которыми регламентируется деятельность предприятия (внешние и внутренние));

– описание и фотография рабочего места и функциональных обязанностей студента на период практики;

– результаты выполнения программы практики.

Заключение должно содержать описание полученных результатов на основе поставленных во введении задач, *знаний, навыков и умений*, приобретенных студентом за время прохождения практики, а также критические замечания студента, выводы и предложения об улучшении

работы предприятия – места прохождения практики.

Список использованных источников должен содержать сведения об информационных источниках.

Приложение. В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть отчета по практике, такие как таблицы вспомогательных цифровых данных; описание научно-исследовательского и лабораторного оборудования; инструкции и методики, изученные в процессе прохождения практики; нормативные документы, иллюстрации вспомогательного характера; иллюстрации, таблицы, выполненные на листах А1, А3 и др.

Общий объем отчета о прохождении практики без учета приложений должен составлять 20-30 страниц печатного текста. Рукописный вариант отчета не допускается.

Материал основной части отчета о прохождении практики должен быть изложен четко, последовательно и поделен на разделы, подразделы, пункты и подпункты, которые должны быть отражены в оглавлении отчета. Предложения и выводы в заключении отчета должны быть четко сформулированы.

Отчет о прохождении практики оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см.

Страницы отчета должны иметь следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое – 10 мм; верхнее и нижнее – 20 мм.

Все страницы отчета о прохождении практики нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Первой страницей считается титульный

лист, на котором номер не ставится. На следующей странице проставляется цифра «2» и т.д. Порядковый номер ставится посередине в нижней части страницы.

Каждый раздел отчета должен начинаться с новой страницы.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста основной части отчета (например – 1, 2, 3 и т.д.). Номер подраздела включает номера раздела и подраздела, разделенные точкой (например – 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.); номер пункта – номера раздела, подраздела и пункта, разделенные точками (например – 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д.); номер подпункта – номера раздела, подраздела, пункта и подпункта, разделенные точками (например – 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.).

Количество номеров в нумерации структурных элементов отчета не должно превышать четырех. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта точку не ставят, а отделяют от текста пробелом.

Для разделов, подразделов, пунктов и подпунктов отчета о прохождении практики применяют заголовки, которые должны четко и кратко отражать их содержание. Заголовок раздела (подраздела, пункта или подпункта) печатают полужирным шрифтом, отделяя от номера пробелом, начиная с прописной буквы, не приводя точку в конце и не подчеркивая. При этом номер раздела (подраздела, пункта или подпункта) печатают после абзацного отступа, равным пяти знакам (первому положению табулятора равному 1,25 см). Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой.

Заголовок раздела отделяется от следующего за ним текста или заголовка подраздела одной пустой строкой. Заголовок раздела или подраздела, следующий после текста предыдущего раздела или подраздела, отделяется от него одной пустой строкой.

Иллюстративный материал основной части отчета о прохождении практики может быть представлен таблицами и графическим материалом (рисунком, диаграммой, схемой, блок-схемой и т.п.). Любой графический

материал обозначают словом «Рисунок». Таблицы и рисунки должны иметь соответствующий номер и название и располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Таблицы и рисунки нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего текста отчета. На все имеющиеся в тексте отчета о прохождении практики таблицы и рисунки должны быть ссылки.

Приложения к отчету о прохождении практики обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ), которые приводят после слова «Приложение». Если в отчете одно приложение, то ему присваивают обозначение «А».

Каждое приложение начинают с новой страницы. При этом в верхней части страницы, посередине, приводят и выделяют полужирным шрифтом слово «Приложение», записанное строчными буквами с первой прописной, и обозначение приложения. Приложение должно иметь заголовок, который располагают симметрично относительно текста, приводят в виде отдельной строки (или строк), печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом. Если приложение размещается на нескольких страницах, слово «Приложение» указывают только на первой странице данного приложения. Приложения должны иметь общую с основной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

В тексте отчета о прохождении практики должны быть даны ссылки на все приложения. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Структурный элемент отчета о прохождении практики «Термины, определения и сокращения» должен начинаться со слов: «В настоящем отчете применены следующие термины с соответствующими определениями». Определение должно быть оптимально кратким и состоять из одного предложения. Термин записывают с прописной буквы, а определение – со строчной. Термин отделяют от определения тире.

В список использованных источников должна быть включена литература, на которую имеются ссылки в отчете о прохождении практики. Рекомендуется

использовать алфавитный способ группировки литературы. Если в список входит литература на разных языках, то источники вначале располагаются на русском языке, а затем – на иностранном. Каждый источник в списке должен быть пронумерован (формат нумерации: 1. 2. 3.).

При ссылке на литературный источник после упоминания о нем в тексте отчета в квадратных скобках проставляют номер, под которым он значится в списке использованных источников, а в необходимых случаях и страницы, например: [10, с. 109]. Если необходимо сослаться на несколько работ одного автора или на работы нескольких авторов, то в скобках указывают номера этих публикаций, например: «Ряд авторов [5, 8, 10 – 14] считают...».

Правильно оформленный отчет о прохождении практики распечатывается и скрепляется. С отчетом обязательно должен ознакомиться руководитель практики от предприятия, который заверяет его своей подписью и печатью предприятия, после чего он дает письменный отзыв-характеристику о выполнении студентом программы практики.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

Обучающиеся, проходящие практику, сдают руководителю практики дневник практики, отражающий работу, отзыв руководителя практики от организации и отчет о прохождении практики. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, своевременность сдачи материалов по практике, правильность оформления документов по практике, содержание отзыва-характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы на защите отчета.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики достигнута полностью, представлены примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Замечания от руководителя практики отсутствуют. Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, по оформлению	100-86

	отчета замечаний не имеется.	
Базовый	Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики достигнута почти полностью, имеются замечания от руководителя практики. Студент убедительно и уверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются несущественные дефекты в оформлении отчета.	85-76
Пороговый	Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики достигнута частично, представлены не все примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Высказаны критические замечания от руководителя практики Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются существенные дефекты в оформлении.	75-61
Уровень не достигнут	Комплект документов не полный, некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена не достигнута, не представлены примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Высказаны критические замечания от руководителя практики Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике не представлен в срок, имеются существенные дефекты в оформлении.	60-0

Вопросы для собеседования

Вопросы для собеседования выбираются индивидуально для каждого студента в соответствии с программой и базой практики, выбранным научным проектом, а также индивидуальным заданием.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов): ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.	85-76
Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике
«Производственная практика. Технологическая практика»

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе выполнения заданий по производственной практике «Производственная практика. Технологическая практика»

№ п/п	Контролируемые разделы учебной (производственной) практики	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-1.1 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знает методы обработки и анализа научно-технической информации	ПР-7	
			Умеет анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований	ПР-7	
			Владеет способностью к анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПР-7	
2	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-1.2 Осуществляет научное руководство проведением исследований в области биотехнологии	Знает правила научного руководства проведением исследований	ПР-7	
			Умеет руководить проведением исследований в области биотехнологии	ПР-7	
			Владеет навыками научного руководства проведения исследований в области биотехнологии	ПР-7	
3	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-1.3 Организует выполнение научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	Знает методы организации выполнения научно-исследовательских работ;	ПР-7	
			Умеет организовать выполнение научно-исследовательских работ;	ПР-7	
			Владеет навыками планирования работ в соответствии с тематическим планом организации	ПР-7	
4	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-3.1. Осуществляет разработку новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	Знает методы осуществления разработки новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	ПР-7	

			Умеет осуществлять разработку новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	ПР-7	
			Владеет способностью разрабатывать новые биотехнологические медико-фармацевтические препараты	ПР-7	
5	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-3.2. Проводит доклинические исследования новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	Знает методы проведения доклинических исследований новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	ПР-7	
			Умеет проводить доклинические исследования новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	ПР-7	
			Владеет способностью проводить доклинические исследования новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	ПР-7	
6	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-4.1. Планирует и организует проведение исследовательских работ в области биотехнологических процессов получения БАВ	Знает методы проведения исследовательских работ в области биотехнологических процессов получения БАВ	ПР-7	
			Умеет планировать и организовать проведение исследовательских работ в области биотехнологических процессов получения БАВ	ПР-7	
			Владеет способностью организовать проведение исследовательских работ в области биотехнологических процессов получения БАВ	ПР-7	

7	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-4.2. Разрабатывает новые пути получения БАВ	Знает, как разработать новые пути получения БАВ	ПР-7	
			Умеет разрабатывать новые пути получения БАВ	ПР-7	
			Владеет способностью разрабатывать новые пути получения БАВ	ПР-7	
	Зачет с оценкой			-	ПР-16, УО-1

* Рекомендуемые формы оценочных средств:

1. собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.
2. тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5); лабораторная работа (ПР-6); конспект (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); разноуровневые задачи и задания (ПР-13); расчетно – графическая работа (ПР-14); творческое задание (ПР-15), отчет по практике (ПР-16) и т.д.
3. тренажер (ТС-1) и т.д.

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по производственной практике «Производственная практика. Технологическая практика»

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100 - 86	Повышенный	«зачтено»/ «отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы
85-76	Базовый	«зачтено»/ «хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы
75-61	Пороговый	«зачтено»/ «удовлетво-	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно

		рительно»	решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее)
60-0	Уровень не достигнут	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

Текущая аттестация по производственной практике «Производственная практика. Технологическая практика»

Текущая аттестация студентов по производственной практике «Производственная практика. Технологическая практика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по производственной практике «Производственная практика. Технологическая практика» проводится в форме контрольных мероприятий (выполнения индивидуального задания, конспекта, отчета) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем – руководителем практики от ДВФУ и руководителем практики от организации, с которой заключен договор о практической подготовке обучающегося и на базе которой проводится производственная практика.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

Во время прохождения практики студент работает в рамках уже выбранного научного проекта, либо индивидуального научного проекта, идею которого он сам предложил. Тематика научных проектов:

- Разработка технологии и создание высокотехнологичного производства биоудобрений и CRF продуктов для гидропоники, органического и низкоэмиссионного земледелия и реабилитации почв;

- Высокотехнологичная продукция, полученная биотехнологическими методами;

- Разработка технологий и организация производства высокотехнологичной кормовой продукции – защищенных «умных» (smart) биологически активных эссенциальных веществ с использованием продуктов глубокой переработки дальневосточных биоресурсов;

- Разработка биотехнологии и организация высокотехнологичного производства пробиотических и синбиотических комплексов для укрепления здоровья животных с использованием дальневосточного сельскохозяйственного сырья и IT технологий;

- Разработка биотехнологии и организация высокотехнологичного производства по комплексной переработке морских биоресурсов и получению БАВ животного и растительного происхождения;

- Разработка биотехнологии получения биопрепаратов с анальгетическими, противовоспалительными и другими биологическими свойствами на основе ресурсов различного генеза;

- Разработка технологий переработки и хранения дальневосточных с/х культур с получением целевых продуктов высокой добавленной стоимостью и биологической ценностью (глутена, крахмалов, полисахаридов, полифенолов) и продуктов на их основе;

- Разработка биотехнологий кормов для товарного выращивания гидробионтов с применением IT технологий;

- Разработка алгоритмов системного анализа для прогнозирования и планирования охраны и управления природными биоресурсами;

- Разработка технологий пищевой инженерии с применением IT технологий и молекулярно-генетических технологий для задач специализированного и персонализированного питания;

- Создание автоматизированного программно-аппаратного комплекса для исследования, разработки и оптимизации процесса культивирования растений;

- Разработка ресурсосберегающих технологий получения биологически активных соединений из морского растительного сырья на основе

сверхкритической флюидной экстракции и практическое применение экстрактов;

- Разработка и получение препаратов на основе рекомбинантной высокоактивной щелочной фосфатазы морской бактерии для использования *in vitro* диагностике, а также прототипов инновационных лекарственных средств;

- Разработка промышленной технологии и организация в ДФО высокотехнологичного производства кормового витамина А повышенной стабильности и биодоступности;

- Разработка пакета технологий производства биодоступной защищенной формы кормового витамина Д₃ и биоконплексов на его основе с использованием растительных и океанических ресурсов для обеспечения продуктивности и повышения иммунной защиты сельскохозяйственных животных;

- Специализированные пищевые системы для профилактики социально-значимых заболеваний;

- Разработка отечественных технологий сухих смесей, обогащенных витаминными комплексами, омега жирными кислотами с пробиотической активностью для лечебного перорального питания в т.ч. детей и больных стационаров совместно с R&D центром и на базе высокотехнологичного предприятия ООО «Арника».

Оценочные средства для текущего контроля

Конспект

Требования к представлению и оформлению конспекта.

При написании конспекта необходимо придерживаться следующих требований:

- полнота изложения материала;
- логика изложения материала;
- использование соответствующей терминологии и стиля изложения;
- наличие списка использованных источников (не менее 5);

- объем не менее 5 страниц машинописного текста, страница формата А4.

Конспект оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см.

Конспект засчитывается при соблюдении вышеперечисленных условий. Конспект является приложением к отчету по практике.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов): конспект должен быть логически последователен, четко выражены основные моменты, термины и определения, характеризующие понятийно-терминологический аппарат, нормативно-правовых акты и т.д.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76

Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Промежуточная аттестация по производственной практике «Производственная практика. Технологическая практика»

Промежуточная аттестация студентов по производственной практике «Производственная практика. Технологическая практика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет с оценкой)

7. Отчет по практике

Отчет о прохождении производственной практики составляется на основе материалов, собранных при работе над всеми разделами соответствующей программы практики.

Структурными элементами отчета о прохождении производственной практики являются:

- титульный лист;
- справка-подтверждение о прохождении практики (при

необходимости);

– отзыв-характеристика руководителя от предприятия (при необходимости);

– дневник прохождения практики;

– оглавление;

– введение;

– термины, определения и сокращения (при необходимости);

– основная часть;

– заключение;

– список использованных источников;

– приложение(я) (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей отчета о прохождении практики и должен быть заверен подписью руководителя практики – представителя предприятия и печатью предприятия (при необходимости).

Отзыв-характеристика руководителя от предприятия. По итогам практики руководитель практики – представитель предприятия и непосредственные руководители в подразделениях готовят отзыв-характеристику на студента-практиканта, который заверяется печатью предприятия.

Отзыв руководителя практики от предприятия должен содержать:

– характеристику студента как специалиста, овладевшего определенными практическими навыками и умениями;

– информацию о способности студента к организаторской и управленческой деятельности, творческому мышлению, инициативности и дисциплинированности;

– направления дальнейшего совершенствования подготовки студента;

– выявленные недостатки и пробелы в подготовке студента;

– оценку выполнения студентом работ в баллах (по 5-ти балльной шкале).

Дневник прохождения практики. В дневнике должны быть отражены все выполняемые студентом работы и задания по дням прохождения практики. Дневник прохождения практики должен быть подписан руководителем

практики – представителем предприятия и заверен печатью предприятия.

Оглавление. В оглавлении в хронологической последовательности даются все названия структурных элементов отчета о прохождении практики с указанием номеров страниц, на которых они помещены. Справка-подтверждение о прохождении практики, отзыв-характеристика руководителя от предприятия и дневник прохождения практики в оглавление не входят.

Введение. Во введении должны быть указаны место и период прохождения практики, определены цель и задачи прохождения практики в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями образовательной программы.

Термины, определения и сокращения. Данный структурный элемент содержит перечень терминов, определений и сокращений, применяемых в отчете о прохождении практики, кроме общепринятых. Запись терминов, определений и сокращений приводят в порядке упоминания их в тексте отчета с необходимой расшифровкой и пояснениями. Данный структурный элемент отчета о прохождении практики носит не обязательный характер.

Основная часть, как правило, должна быть представлена следующими разделами:

– характеристика предприятия – места прохождения практики (краткая характеристика деятельности предприятия, его организационная структура, основные нормативные документы, которыми регламентируется деятельность предприятия (внешние и внутренние));

– описание и фотография рабочего места и функциональных обязанностей студента на период практики;

– результаты выполнения программы практики.

Заключение должно содержать описание полученных результатов на основе поставленных во введении задач, *знаний, навыков и умений*, приобретенных студентом за время прохождения практики, а также критические замечания студента, выводы и предложения об улучшении работы предприятия – места прохождения практики.

Список использованных источников должен содержать сведения об информационных источниках.

Приложение. В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть отчета по практике, такие как таблицы вспомогательных цифровых данных; описание научно-исследовательского и лабораторного оборудования; инструкции и методики, изученные в процессе прохождения практики; нормативные документы, иллюстрации вспомогательного характера; иллюстрации, таблицы, выполненные на листах А1, А3 и др.

Общий объем отчета о прохождении практики без учета приложений должен составлять 20-30 страниц печатного текста. Рукописный вариант отчета не допускается.

Материал основной части отчета о прохождении практики должен быть изложен четко, последовательно и поделен на разделы, подразделы, пункты и подпункты, которые должны быть отражены в оглавлении отчета. Предложения и выводы в заключении отчета должны быть четко сформулированы.

Отчет о прохождении практики оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см.

Страницы отчета должны иметь следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое – 10 мм; верхнее и нижнее – 20 мм.

Все страницы отчета о прохождении практики нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится. На следующей странице проставляется

цифра «2» и т.д. Порядковый номер ставится посередине в нижней части страницы.

Каждый раздел отчета должен начинаться с новой страницы.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста основной части отчета (например – 1, 2, 3 и т.д.). Номер подраздела включает номера раздела и подраздела, разделенные точкой (например – 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.); номер пункта – номера раздела, подраздела и пункта, разделенные точками (например – 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д.); номер подпункта – номера раздела, подраздела, пункта и подпункта, разделенные точками (например – 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.).

Количество номеров в нумерации структурных элементов отчета не должно превышать четырех. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта точку не ставят, а отделяют от текста пробелом.

Для разделов, подразделов, пунктов и подпунктов отчета о прохождении практики применяют заголовки, которые должны четко и кратко отражать их содержание. Заголовок раздела (подраздела, пункта или подпункта) печатают полужирным шрифтом, отделяя от номера пробелом, начиная с прописной буквы, не приводя точку в конце и не подчеркивая. При этом номер раздела (подраздела, пункта или подпункта) печатают после абзацного отступа, равным пяти знакам (первому положению табулятора равному 1,25 см). Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой.

Заголовок раздела отделяется от следующего за ним текста или заголовка подраздела одной пустой строкой. Заголовок раздела или подраздела, следующий после текста предыдущего раздела или подраздела, отделяется от него одной пустой строкой.

Иллюстративный материал основной части отчета о прохождении практики может быть представлен таблицами и графическим материалом (рисунком, диаграммой, схемой, блок-схемой и т.п.). Любой графический материал обозначают словом «Рисунок». Таблицы и рисунки должны иметь

соответствующий номер и название и располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Таблицы и рисунки нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего текста отчета. На все имеющиеся в тексте отчета о прохождении практики таблицы и рисунки должны быть ссылки.

Приложения к отчету о прохождении практики обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ), которые приводят после слова «Приложение». Если в отчете одно приложение, то ему присваивают обозначение «А».

Каждое приложение начинают с новой страницы. При этом в верхней части страницы, посередине, приводят и выделяют полужирным шрифтом слово «Приложение», записанное строчными буквами с первой прописной, и обозначение приложения. Приложение должно иметь заголовок, который располагают симметрично относительно текста, приводят в виде отдельной строки (или строк), печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом. Если приложение размещается на нескольких страницах, слово «Приложение» указывают только на первой странице данного приложения. Приложения должны иметь общую с основной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

В тексте отчета о прохождении практики должны быть даны ссылки на все приложения. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Структурный элемент отчета о прохождении практики «Термины, определения и сокращения» должен начинаться со слов: «В настоящем отчете применены следующие термины с соответствующими определениями». Определение должно быть оптимально кратким и состоять из одного предложения. Термин записывают с прописной буквы, а определение – со строчной. Термин отделяют от определения тире.

В список использованных источников должна быть включена литература, на которую имеются ссылки в отчете о прохождении практики. Рекомендуется использовать алфавитный способ группировки литературы. Если в список

входит литература на разных языках, то источники вначале располагаются на русском языке, а затем – на иностранном. Каждый источник в списке должен быть пронумерован (формат нумерации: 1. 2. 3.).

При ссылке на литературный источник после упоминания о нем в тексте отчета в квадратных скобках проставляют номер, под которым он значится в списке использованных источников, а в необходимых случаях и страницы, например: [10, с. 109]. Если необходимо сослаться на несколько работ одного автора или на работы нескольких авторов, то в скобках указывают номера этих публикаций, например: «Ряд авторов [5, 8, 10 – 14] считают...».

Правильно оформленный отчет о прохождении практики распечатывается и скрепляется. С отчетом обязательно должен ознакомиться руководитель практики от предприятия, который заверяет его своей подписью и печатью предприятия, после чего он дает письменный отзыв-характеристику о выполнении студентом программы практики.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

Обучающиеся, проходящие практику, сдают руководителю практики дневник практики, отражающий работу, отзыв руководителя практики от организации и отчет о прохождении практики. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, своевременность сдачи материалов по практике, правильность оформления документов по практике, содержание отзыва-характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы на защите отчета.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики достигнута полностью, представлены примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Замечания от руководителя практики отсутствуют. Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, по оформлению отчета замечаний не имеется.	100-86

Базовый	Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики достигнута почти полностью, имеются замечания от руководителя практики. Студент убедительно и уверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются несущественные дефекты в оформлении отчета.	85-76
Пороговый	Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики достигнута частично, представлены не все примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Высказаны критические замечания от руководителя практики Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются существенные дефекты в оформлении.	75-61
Уровень не достигнут	Комплект документов не полный, некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена не достигнута, не представлены примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Высказаны критические замечания от руководителя практики Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике не представлен в срок, имеются существенные дефекты в оформлении.	60-0

8. Вопросы для собеседования

Вопросы для собеседования выбираются индивидуально для каждого студента в соответствии с программой и базой практики, выбранным научным проектом, а также индивидуальным заданием.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов): ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.	85-76
Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике
«Производственная практика. Преддипломная практика»

Владивосток
2023

I. Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе выполнения заданий по производственной практике «Производственная практика. Преддипломная практика»

№ п/п	Контролируемые разделы учебной (производственной) практики	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-1.1 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знает методы обработки и анализа научно-технической информации	ПР-7	
			Умеет анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований	ПР-7	
			Владет способностью к анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПР-7	
2	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-1.2 Осуществляет научное руководство проведением исследований в области биотехнологии	Знает правила научного руководства проведением исследований	ПР-7	
			Умеет руководить проведением исследований в области биотехнологии	ПР-7	
			Владет навыками научного руководства проведения исследований в области биотехнологии	ПР-7	
3	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-1.3 Организует выполнение научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	Знает методы организации выполнения научно-исследовательских работ;	ПР-7	
			Умеет организовать выполнение научно-исследовательских работ;	ПР-7	
			Владет навыками планирования работ в соответствии с тематическим планом организации	ПР-7	
4	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-3.1. Осуществляет разработку новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	Знает методы осуществления разработки новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	ПР-7	

			Умеет осуществлять разработку новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	ПР-7	
			Владеет способностью разрабатывать новые биотехнологические медико-фармацевтические препараты	ПР-7	
5	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-3.2. Проводит доклинические исследования новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	Знает методы проведения доклинических исследований новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	ПР-7	
			Умеет проводить доклинические исследования новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	ПР-7	
			Владеет способностью проводить доклинические исследования новых биотехнологических медико-фармацевтических препаратов	ПР-7	
6	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-4.1. Планирует и организует проведение исследовательских работ в области биотехнологических процессов получения БАВ	Знает методы проведения исследовательских работ в области биотехнологических процессов получения БАВ	ПР-7	
			Умеет планировать и организовать проведение исследовательских работ в области биотехнологических процессов получения БАВ	ПР-7	
			Владеет способностью организовать проведение исследовательских работ в области биотехнологических процессов получения БАВ	ПР-7	

7	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-4.2. Разрабатывает новые пути получения БАВ	Знает , как разработать новые пути получения БАВ	ПР-7	
			Умеет разрабатывать новые пути получения БАВ	ПР-7	
			Владеет способностью разрабатывать новые пути получения БАВ	ПР-7	
8	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-5.1. Осуществляет руководство проведением испытаний биотехнологической продукции	Знает методы осуществления руководства проведением испытаний биотехнологической продукции	ПР-7	
			Умеет руководить проведением испытаний биотехнологической продукции	ПР-7	
			Владеет способностью руководить проведением испытаний биотехнологической продукции	ПР-7	
9	Подготовительный этап, Основной этап, отчетный этап	ПК-5.2. Обеспечивает контроль за проведением работ по повышению качества биотехнологической продукции	Знает методы обеспечения контроля за проведением работ по повышению качества биотехнологической продукции	ПР-7	
			Умеет контролировать проведение работ по повышению качества биотехнологической продукции	ПР-7	
			Владеет приемами обеспечения контроля за проведением работ по повышению качества биотехнологической продукции	ПР-7	
	Зачет с оценкой			-	ПР-16, УО-1

* Рекомендуемые формы оценочных средств:

1. собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.
2. тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5); лабораторная работа (ПР-6); конспект (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); разноуровневые задачи и задания (ПР-13); расчетно – графическая работа (ПР-14); творческое задание (ПР-15), отчет по практике (ПР-16) и т.д.
3. тренажер (ТС-1) и т.д.

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей
и промежуточной аттестации по производственной практике
«Производственная практика. Преддипломная практика»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточн ая аттестация	Промежуточ ная аттестация	
100 - 86	Повышенны й	«зачтено»/ «отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы
85-76	Базовый	«зачтено»/ «хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы
75-61	Пороговый	«зачтено»/ «удовлетво- рительно»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее)
60-0	Уровень не достигнут	«не зачтено»/ «неудовлетво рительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

**Текущая аттестация по производственной практике
«Производственная практика. Преддипломная практика»**

Текущая аттестация студентов по производственной практике «Производственная практика. Преддипломная практика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по производственной практике «Производственная практика. Преддипломная практика» проводится в форме контрольных мероприятий (выполнения индивидуального задания, конспекта, отчета) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем – руководителем практики от ДВФУ и руководителем практики от организации, с которой заключен договор о практической подготовке обучающегося и на базе которой проводится производственная практика.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

Во время прохождения практики студент работает в рамках уже выбранного научного проекта, либо индивидуального научного проекта, идею которого он сам предложил. Тематика научных проектов:

- Разработка технологии и создание высокотехнологичного производства биоудобрений и CRF продуктов для гидропоники, органического и низкоэмиссионного земледелия и реабилитации почв;

- Высокотехнологичная продукция, полученная биотехнологическими методами;

- Разработка технологий и организация производства высокотехнологичной кормовой продукции – защищенных «умных» (smart) биологически активных эссенциальных веществ с использованием продуктов глубокой переработки дальневосточных биоресурсов;

- Разработка биотехнологии и организация высокотехнологичного производства пробиотических и синбиотических комплексов для укрепления здоровья животных с использованием дальневосточного сельскохозяйственного сырья и IT технологий;

- Разработка биотехнологии и организация высокотехнологичного производства по комплексной переработке морских биоресурсов и получению БАВ животного и растительного происхождения;

- Разработка биотехнологии получения биопрепаратов с анальгетическими, противовоспалительными и другими биологическими свойствами на основе ресурсов различного генеза;

- Разработка технологий переработки и хранения дальневосточных с/х культур с получением целевых продуктов высокой добавленной стоимостью и биологической ценностью (глутена, крахмалов, полисахаридов, полифенолов) и продуктов на их основе;

- Разработка биотехнологий кормов для товарного выращивания гидробионтов с применением IT технологий;

- Разработка алгоритмов системного анализа для прогнозирования и планирования охраны и управления природными биоресурсами;

- Разработка технологий пищевой инженерии с применением IT технологий и молекулярно-генетических технологий для задач специализированного и персонифицированного питания;

- Создание автоматизированного программно-аппаратного комплекса для исследования, разработки и оптимизации процесса культивирования растений;

- Разработка ресурсосберегающих технологий получения биологически активных соединений из морского растительного сырья на основе сверхкритической флюидной экстракции и практическое применение экстрактов;

- Разработка и получение препаратов на основе рекомбинантной высокоактивной щелочной фосфатазы морской бактерии для использования *in vitro* диагностике, а также прототипов инновационных лекарственных средств;

- Разработка промышленной технологии и организация в ДФО высокотехнологичного производства кормового витамина А повышенной стабильности и биодоступности;

- Разработка пакета технологий производства биодоступной защищенной формы кормового витамина Д₃ и биокomплексов на его основе с

использованием растительных и океанических ресурсов для обеспечения продуктивности и повышения иммунной защиты сельскохозяйственных животных;

- Специализированные пищевые системы для профилактики социально-значимых заболеваний;

- Разработка отечественных технологий сухих смесей, обогащенных витаминными комплексами, омега жирными кислотами с пробиотической активностью для лечебного перорального питания в т.ч. детей и больных стационаров совместно с R&D центром и на базе высокотехнологичного предприятия ООО «Арника».

Оценочные средства для текущего контроля

Конспект

Требования к представлению и оформлению конспекта.

При написании конспекта необходимо придерживаться следующих требований:

- полнота изложения материала;
- логика изложения материала;
- использование соответствующей терминологии и стиля изложения;
- наличие списка использованных источников (не менее 5);
- объем не менее 5 страниц машинописного текста, страница формата А4.

Конспект оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см.

Конспект засчитается при соблюдении вышперечисленных условий. Конспект является приложением к отчету по практике.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов): конспект должен быть логически последователен, четко выражены основные

моменты, термины и определения, характеризующие понятийно-терминологический аппарат, нормативно-правовых акты и т.д.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	60-0

Промежуточная аттестация по производственной практике «Производственная практика. Преддипломная практика»

Промежуточная аттестация студентов по производственной практике «Производственная практика. Преддипломная практика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет с оценкой)

Отчет по практике

Отчет о прохождении производственной практики составляется на основе материалов, собранных при работе над всеми разделами соответствующей программы практики.

Структурными элементами отчета о прохождении производственной практики являются:

- титульный лист;
- справка-подтверждение о прохождении практики (при необходимости);
- отзыв-характеристика руководителя от предприятия (при необходимости);
- дневник прохождения практики;
- оглавление;
- введение;
- термины, определения и сокращения (при необходимости);
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение(я) (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей отчета о прохождении практики и должен быть заверен подписью руководителя практики – представителя предприятия и печатью предприятия (при необходимости).

Отзыв-характеристика руководителя от предприятия. По итогам практики руководитель практики – представитель предприятия и непосредственные руководители в подразделениях готовят отзыв-характеристику на студента-практиканта, который заверяется печатью предприятия.

Отзыв руководителя практики от предприятия должен содержать:

- характеристику студента как специалиста, овладевшего определенными практическими навыками и умениями;
- информацию о способности студента к организаторской и управленческой деятельности, творческому мышлению, инициативности и дисциплинированности;
- направления дальнейшего совершенствования подготовки студента;
- выявленные недостатки и пробелы в подготовке студента;
- оценку выполнения студентом работ в баллах (по 5-ти балльной шкале).

Дневник прохождения практики. В дневнике должны быть отражены все выполняемые студентом работы и задания по дням прохождения практики. Дневник прохождения практики должен быть подписан руководителем практики – представителем предприятия и заверен печатью предприятия.

Оглавление. В оглавлении в хронологической последовательности даются все названия структурных элементов отчета о прохождении практики с указанием номеров страниц, на которых они помещены. Справка-подтверждение о прохождении практики, отзыв-характеристика руководителя от предприятия и дневник прохождения практики в оглавление не входят.

Введение. Во введении должны быть указаны место и период прохождения практики, определены цель и задачи прохождения практики в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями образовательной программы.

Термины, определения и сокращения. Данный структурный элемент содержит перечень терминов, определений и сокращений, применяемых в отчете о прохождении практики, кроме общепринятых. Запись терминов, определений и сокращений приводят в порядке упоминания их в тексте отчета

с необходимой расшифровкой и пояснениями. Данный структурный элемент отчета о прохождении практики носит не обязательный характер.

Основная часть, как правило, должна быть представлена следующими разделами:

– характеристика предприятия – места прохождения практики (краткая характеристика деятельности предприятия, его организационная структура, основные нормативные документы, которыми регламентируется деятельность предприятия (внешние и внутренние));

– описание и фотография рабочего места и функциональных обязанностей студента на период практики;

– результаты выполнения программы практики.

Заключение должно содержать описание полученных результатов на основе поставленных во введении задач, *знаний, навыков и умений*, приобретенных студентом за время прохождения практики, а также критические замечания студента, выводы и предложения об улучшении работы предприятия – места прохождения практики.

Список использованных источников должен содержать сведения об информационных источниках.

Приложение. В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть отчета по практике, такие как таблицы вспомогательных цифровых данных; описание научно-исследовательского и лабораторного оборудования; инструкции и методики, изученные в процессе прохождения практики; нормативные документы, иллюстрации вспомогательного характера; иллюстрации, таблицы, выполненные на листах А1, А3 и др.

Общий объем отчета о прохождении практики без учета приложений должен составлять 20-30 страниц печатного текста. Рукописный вариант отчета не допускается.

Материал основной части отчета о прохождении практики должен быть

изложен четко, последовательно и поделен на разделы, подразделы, пункты и подпункты, которые должны быть отражены в оглавлении отчета. Предложения и выводы в заключении отчета должны быть четко сформулированы.

Отчет о прохождении практики оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями: интервал междустрочный – полуторный; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10 – 12 пт; в оглавлении – 12 пт); выравнивание текста «по ширине»; отступ первой строки – 1,25 см.

Страницы отчета должны иметь следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое – 10 мм; верхнее и нижнее – 20 мм.

Все страницы отчета о прохождении практики нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится. На следующей странице проставляется цифра «2» и т.д. Порядковый номер ставится посередине в нижней части страницы.

Каждый раздел отчета должен начинаться с новой страницы.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста основной части отчета (например – 1, 2, 3 и т.д.). Номер подраздела включает номера раздела и подраздела, разделенные точкой (например – 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.); номер пункта – номера раздела, подраздела и пункта, разделенные точками (например – 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д.); номер подпункта – номера раздела, подраздела, пункта и подпункта, разделенные точками (например – 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.).

Количество номеров в нумерации структурных элементов отчета не должно превышать четырех. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта точку не ставят, а отделяют от текста пробелом.

Для разделов, подразделов, пунктов и подпунктов отчета о прохождении практики применяют заголовки, которые должны четко и кратко отражать их содержание. Заголовок раздела (подраздела, пункта или подпункта) печатают полужирным шрифтом, отделяя от номера пробелом, начиная с прописной буквы, не приводя точку в конце и не подчеркивая. При этом номер раздела (подраздела, пункта или подпункта) печатают после абзацного отступа, равным пяти знакам (первому положению табулятора равному 1,25 см). Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой.

Заголовок раздела отделяется от следующего за ним текста или заголовка подраздела одной пустой строкой. Заголовок раздела или подраздела, следующий после текста предыдущего раздела или подраздела, отделяется от него одной пустой строкой.

Иллюстративный материал основной части отчета о прохождении практики может быть представлен таблицами и графическим материалом (рисунком, диаграммой, схемой, блок-схемой и т.п.). Любой графический материал обозначают словом «Рисунок». Таблицы и рисунки должны иметь соответствующий номер и название и располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Таблицы и рисунки нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего текста отчета. На все имеющиеся в тексте отчета о прохождении практики таблицы и рисунки должны быть ссылки.

Приложения к отчету о прохождении практики обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь), которые приводят после слова «Приложение». Если в отчете одно приложение, то ему присваивают обозначение «А».

Каждое приложение начинают с новой страницы. При этом в верхней части страницы, посередине, приводят и выделяют полужирным шрифтом слово «Приложение», записанное строчными буквами с первой прописной, и обозначение приложения. Приложение должно иметь заголовок, который располагают симметрично относительно текста, приводят в виде отдельной

строки (или строк), печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом. Если приложение размещается на нескольких страницах, слово «Приложение» указывают только на первой странице данного приложения. Приложения должны иметь общую с основной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

В тексте отчета о прохождении практики должны быть даны ссылки на все приложения. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Структурный элемент отчета о прохождении практики «Термины, определения и сокращения» должен начинаться со слов: «В настоящем отчете применены следующие термины с соответствующими определениями». Определение должно быть оптимально кратким и состоять из одного предложения. Термин записывают с прописной буквы, а определение – со строчной. Термин отделяют от определения тире.

В список использованных источников должна быть включена литература, на которую имеются ссылки в отчете о прохождении практики. Рекомендуется использовать алфавитный способ группировки литературы. Если в список входит литература на разных языках, то источники вначале располагаются на русском языке, а затем – на иностранном. Каждый источник в списке должен быть пронумерован (формат нумерации: 1. 2. 3.).

При ссылке на литературный источник после упоминания о нем в тексте отчета в квадратных скобках проставляют номер, под которым он значится в списке использованных источников, а в необходимых случаях и страницы, например: [10, с. 109]. Если необходимо сослаться на несколько работ одного автора или на работы нескольких авторов, то в скобках указывают номера этих публикаций, например: «Ряд авторов [5, 8, 10 – 14] считают...».

Правильно оформленный отчет о прохождении практики распечатывается и скрепляется. С отчетом обязательно должен ознакомиться руководитель практики от предприятия, который заверяет его своей подписью и печатью предприятия, после чего он дает письменный отзыв-характеристику о выполнении студентом программы практики.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

Обучающиеся, проходящие практику, сдают руководителю практики дневник практики, отражающий работу, отзыв руководителя практики от организации и отчет о прохождении практики. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, своевременность сдачи материалов по практике, правильность оформления документов по практике, содержание отзыва-характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы на защите отчета.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики достигнута полностью, представлены примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Замечания от руководителя практики отсутствуют. Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, по оформлению отчета замечаний не имеется.	100-86
Базовый	Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики достигнута почти полностью, имеются замечания от руководителя практики. Студент убедительно и уверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются несущественные дефекты в оформлении отчета.	85-76
Пороговый	Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики достигнута частично, представлены не все примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Высказаны критические замечания от руководителя практики. Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются существенные дефекты в оформлении.	75-61
Уровень не достигнут	Комплект документов не полный, некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена не достигнута, не представлены примеры и результаты деятельности с комментариями руководителя практики. Высказаны критические замечания от руководителя практики. Студент отвечал неполно, неуверенно	60-0

	прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике не представлен в срок, имеются существенные дефекты в оформлении.	
--	---	--

9. Вопросы для собеседования

Вопросы для собеседования выбираются индивидуально для каждого студента в соответствии с программой и базой практики, выбранным научным проектом, а также индивидуальным заданием.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов): ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.	100-86
Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.	85-76
Пороговый	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	75-61
Уровень не достигнут	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Экобиополитика»

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Экобиополитика»

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
2	Тема 1. Экобиополитика Тема 2. Методы экобиополитики	ПК-5.1 Совершенствует режимы и параметры технологического процесса получения продукции на основе анализа технологического процесса	Знает режимы и параметры технологических процессов	ПР-4 ПР-7	
			Умеет анализировать технологический процесс производства продукции	ПР-4 ПР-7	
			Владеет навыками совершенствования режимов и параметров технологического процесса	ПР-4 ПР-7	
2	Тема 1. Экобиополитика Тема 2. Методы экобиополитики	ПК-5.2 Модифицирует и разрабатывает конкурентоспособную продукцию на основе анализа технологического процесса	Знает способы модификации и разработки продукции	ПР-4 ПР-7	
			Умеет анализировать технологический процесс	ПР-4 ПР-7	
			Владеет приемами модификации и разработки конкурентоспособной продукции на основе анализа технологического процесса	ПР-4 ПР-7	
3	Тема 1. Экобиополитика Тема 2. Методы экобиополитики	ПК-5.3 Разрабатывает новые технологии производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Знает новые технологии производства продуктов питания	ПР-4 ПР-7	
			Умеет сопоставлять технологию производства и необходимые технологические линии	ПР-4 ПР-7	

			Владеет способностью разрабатывать новые технологии производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	ПР-4 ПР-7	
4	Тема 1. Экобиополитика Тема 2. Методы экобиополитики	ПК-5.4 Управляет испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Знает методы внедрением новых технологий	ПР-4 ПР-7	
			Умеет управлять испытаниями на технологических линиях	ПР-4 ПР-7	
			Владеет навыками внедрения новых технологий на производстве	ПР-4 ПР-7	
5	Тема 1. Экобиополитика Тема 2. Методы экобиополитики	ПК-5.1 Совершенствует режимы и параметры технологического процесса получения продукции на основе анализа технологического процесса	Знает режимы и параметры технологических процессов	ПР-4 ПР-7	
			Умеет анализировать технологический процесс производства продукции		
			Владеет навыками совершенствования режимов и параметров технологического процесса		
6	Тема 1. Экобиополитика Тема 2. Методы экобиополитики	ПК-5.2 Модифицирует и разрабатывает конкурентоспособную продукцию на основе анализа технологического процесса	Знает способы модификации и разработки продукции	ПР-4 ПР-7	
			Умеет анализировать технологический процесс		
			Владеет приемами модификации и разработки конкурентоспособной продукции на основе анализа		

			технологического процесса		
7	Тема 1. Экобиополитика Тема 2. Методы экобиополитики	ПК-5.3 Разрабатывает новые технологии производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях ПК-5.1 Совершенствует режимы и параметры технологического процесса получения продукции на основе анализа технологического процесса	Знает новые технологии производства продуктов питания Умеет сопоставлять технологию производства и необходимые технологические линии Знает режимы и параметры технологических процессов	ПР-4 ПР-7	
8	Тема 1. Экобиополитика Тема 2. Методы экобиополитики	ПК-5.1 Совершенствует режимы и параметры технологического процесса получения продукции на основе анализа технологического процесса	Знает режимы и параметры технологических процессов Умеет анализировать технологический процесс производства продукции Владеет навыками совершенствования режимов и параметров технологического процесса	ПР-4 ПР-7	
9	Тема 1. Экобиополитика Тема 2. Методы экобиополитики	ПК-5.2 Модифицирует и разрабатывает конкурентоспособную продукцию на основе анализа технологического процесса	Знает способы модификации и разработки продукции Умеет анализировать технологический процесс Владеет приемами модификации и разработки конкурентоспособной продукции на основе анализа технологического процесса	ПР-4 ПР-7	
10	Тема 1. Экобиополитика Тема 2. Методы экобиополитики	ПК-5.3 Разрабатывает новые технологии производства новых продуктов питания на	Знает новые технологии производства продуктов питания	ПР-4 ПР-7	

		автоматизированных технологических линиях	Умеет сопоставлять технологию производства и необходимые технологические линии		
			Владеет способностью разрабатывать новые технологии производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях		
11	Тема 1. Экобиополитика Тема 2. Методы экобиополитики	ПК-5.4 Управляет испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Знает методы внедрением новых технологий	ПР-4 ПР-7	
			Умеет управлять испытаниями на технологических линиях		
			Владеет навыками внедрения новых технологий на производстве		
	Зачет			-	УО-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторная работа (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Экобиополитика»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза

			информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	<i>«зачтено»</i>	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	<i>«зачтено»</i>	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	<i>«не зачтено»</i>	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Текущая аттестация по дисциплине «Экобиополитика»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Экобиополитика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Экобиополитика» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, дискуссия, выполнение практического задания, написание реферата) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для собеседования

1. Экономическое развитие и требования экологии
2. Методические основы изучения воздействия отраслей хозяйства на окружающую среду
3. Государственная экологическая политика (за рубежом и в РФ)
4. Разработка экологической политики и обязательств предприятия в рамках экологического менеджмента
5. Экологические службы предприятия
6. Подходы к минимизации отрицательного воздействия производства на окружающую среду и минимизации использования ресурсов

Ключи (ответы) на вопросы для собеседования: ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить	100-86

	примеры современных проблем изучаемой области.	
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Тематика рефератов

1. Возникновение понятия экобиополитики
2. Экологический императив и гармонизация интересов
3. Механизмы уровневой реализации экобиополитики
4. Институты экобиополитики, их становление и развитие
5. Формирование государственной экобиополитики
6. Организация деятельности природоохранных органов по реализации экобиополитики
7. Международные органы управления охраной окружающей среды
8. Нормативный статус различных источников экобиополитики

9. Инструменты экобиополитики: экологический контроль; экологический аудит; экологический мониторинг; экологическая экспертиза
10. Эффективность различных групп инструментов экобиополитики
11. Индикаторы устойчивого развития: понятие устойчивого развития; основные направления концепции устойчивого развития; требования к индикаторам устойчивого развития
12. Индикаторы экобиополитики: экономические; социальные; экологические. Уровень достоверности оценки эффективности.

Основные требования к содержанию реферата

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к

оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Ключи (ответы) на выполненный реферат: при оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение студента работать с научной литературой, нормативными и техническими документами, логически мыслить, владеть профессиональной терминологией, грамотность оформления.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76

Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Практические занятия

Занятие 1. Понятие, цели и принципы, основные направления, источники и субъекты экобиополитики.

1. Уровни экобиополитики.
2. Основные направления государственной экобиополитики, функции управления и общие задачи.
3. Источники и субъекты экобиополитики.

Занятие 2. Формы, индикаторы экобиополитики.

1. Проблемы осуществления экобиополитики.
2. Формы экобиополитики.
3. Инструменты экобиополитики.
4. Индикаторы экобиополитики.
5. Проблемы реализации экобиополитики.

Занятие 3. Методы экобиополитики.

Методы экобиополитики: административно-контрольные, технико-технологические, экономические, законодательно-правовые, политические, воспитательно-образовательные методы.

Ключи правильных ответов на задание практических занятий:
своевременно и качественно выполнен весь объем работы практической работы; своевременно предоставлен отчет о выполнении работы, при

оформлении которого грамотно использована профессиональная терминология и нормативно-правовые акты; проведенные расчеты верны, а выводы, сделанные по результатам расчетов, обоснованы; при защите выполненной работы правильно анализируется информация, демонстрируются твердые и достаточно полные знания материала без существенных ошибок, ответ не требует дополнительных вопросов, правильно и без затруднений интерпретируются полученные результаты в соответствии с требованиями нормативной документации.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экобиополитика»

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Экобиополитика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет)

Вопросы для собеседования

1. Понятие экобиополитики
2. Уровни экобиополитики
3. Государственная и региональная экобиополитика
4. Основные принципы экобиополитики Российской Федерации
5. Основные принципы охраны окружающей среды (ФЗ «Об охране окружающей среды»)
6. Основные направления государственной экобиополитики
7. Направления государственной политики в области экологии (согласно Экологической доктрине Российской Федерации)
8. Источники экобиополитики
9. Субъекты экобиополитики
10. Социальные инструменты экобиополитики
11. Доктринальные инструменты экобиополитики
12. Нормативно-правовые инструменты экобиополитики
13. Финансово-экономические инструменты экобиополитики
14. Административные инструменты экобиополитики
15. Информационные инструменты экобиополитики
16. Репрессивные инструменты экобиополитики
17. Договорные инструменты экобиополитики
18. Долгосрочные ориентиры проведения государственной экобиополитики
19. Проблемы осуществления экобиополитики

20. Общие задачи экобиополитики в сфере охраны окружающей среды.
21. Общие задачи экобиополитики в сфере природопользования
22. Основные направления экологизации экономического развития и улучшения среды жизни человека

Ключи (ответы) на вопросы для собеседования: ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение	75-61

	привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Физиология питания человека и животных»

Владивосток
2023

**Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах
формирования компетенций в ходе освоения дисциплины
«Физиология питания человека и животных»**

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Тема 1-3. Практические занятия 1-3	ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов продукции персонифицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений	ПР-4 ПР-7	
			Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	ПР-4 ПР-7	
			Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания	ПР-4 ПР-7	
2.	Тема 1-3.	ПК -4.2 Составляет проекты	Знает основы разработки	ПР-4 ПР-7	

	<p>Практические занятия 1-3</p>	<p>нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p>	<p>проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p>		
			<p>Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p>	<p>ПР-4 ПР-7</p>	
			<p>Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p>	<p>ПР-4 ПР-7</p>	
<p>3.</p>	<p>Тема 1-3. Практические занятия 1-3</p>	<p>ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов продукции персонифицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов</p>	<p>Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений</p>	<p>ПР-4 ПР-7 ПР-4 ПР-7</p>	
			<p>Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и</p>		

			<p>новых видов продуктов питания</p> <p>Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания</p>		
4.	<p>Тема 1-3.</p> <p>Практические занятия 1-3</p>	<p>ПК -4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p>	<p>Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p> <p>Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p> <p>Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов</p>	<p>ПР-4</p> <p>ПР-7</p> <p>ПР-4</p> <p>ПР-7</p>	

			персонализированного питания		
5.	Тема 1-3. Практические занятия 1-3	ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов продукции персонализированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений	ПР-4 ПР-7 ПР-4 ПР-7	
			Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания		
			Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания		
6.	Тема 1-3. Практические занятия 1-3	ПК -4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов	Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды	ПР-4 ПР-7 ПР-4 ПР-7	

		персонализированного питания	продуктов персонализированного питания		
			Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания		
			Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонализированного питания		
7.	Тема 1-3. Практические занятия 1-3	ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов продукции персонализированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений	ПР-4 ПР-7	
			Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания		
			Владеет способами		

			корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания		
8.	Зачет			-	УО-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); лабораторная работа (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); кейс-задача (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Физиология питания человека и животных»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения

			конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«не зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Текущая аттестация по дисциплине «Физиология питания человека и животных»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Физиология питания человека и животных» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Физиология питания человека и животных» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, дискуссия, выполнение практического задания, написание реферата) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для собеседования

1. Пищеварение в полости рта. Слюнные железы и методы их изучения. Состав слюны.

2. Пищеварение в желудке и методы его исследования. Строение и иннервация желез желудка. Состав желудочного сока. Регуляция желудочной секреции, фазы секреции и их механизмы.

3. Желчь и ее участие в пищеварении. Методы исследования образования и выделения желчи.

4. Калорический эквивалент кислорода, дыхательный коэффициент и теплотворная ценность различных пищевых веществ. Дыхательный коэффициент во время работы.

5. Основной обмен энергии и методы его определения.

6. Питание: калорические коэффициенты питательных веществ, усвояемость пищи, изодинамия питательных веществ. Нормы питания человека.

Ключи (ответы) на вопросы для собеседования: ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается	85-76

	глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

Тематика рефератов

13. Роль лечебно-профилактического питания в защите организма при работе с вредными веществами
14. Рационы, применяемые в лечебно-профилактическом питании
15. Роль диетического питания в лечении различных заболеваний
16. Принципы лечебного питания. Принципы щажения.
17. Особенности режимов питания при различных заболеваниях по сравнению с режимом рационального питания
18. Особенности новой системы стандартных диет, причины ее внедрения
19. Роль центральной нервной системы и органов чувств в регуляции пищевого поведения животных
20. Физиологический контроль потребления корма

21. Прогнозирование поедания корма животными

22. Особенности пищеварения у жвачных животных

Основные требования к содержанию реферата

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ШЭМ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ (сост. В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Г.М. Сысоева, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2014. – 43 с.).

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю,

ведущему дисциплину.

Ключи (ответы) на выполненный реферат: при оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение студента работать с научной литературой, нормативными и техническими документами, логически мыслить, владеть профессиональной терминологией, грамотность оформления.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61

Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0
----------------------	---	------

Практические занятия

Занятие 1. Расчет суточного расхода энергии человека.

4. Ознакомьтесь и законспектируйте теоретический материал по расчету суточного энергии человека.
5. Рассчитать суточный расход энергии женщины, работающей продавцом продовольственных товаров, возраст 45 лет, вес 55 кг.
6. Отчет о работе: 1. Законспектировать теоретический материал по расчету суточного энергии человека. 2. Рассчитать суточный расход энергии человека (карточки-задания).
7. Контрольные вопросы: 1. Что такое обмен веществ? Какие факторы влияют на обмен веществ? Какова роль труда и физкультуры в процессе обмена веществ? От чего зависит суточный расход энергии человека?

Занятие 2. Расчет теоретической энергетической ценности важнейших видов продовольственного сырья.

6. Ознакомьтесь и законспектируйте теоретический материал по расчету теоретической энергетической ценности важнейших видов продовольственного сырья.
7. Определите энергетическую ценность (калорийность) колбасы любительской вареной массой 200г.
8. Отчет о работе: Законспектировать теоретический материал по расчету теоретической энергетической ценности важнейших видов продовольственного сырья. Рассчитать теоретическую энергетическую ценность продовольственного сырья (карточки-задания).
9. Контрольные вопросы: Сколько ккал энергетическая ценность составляет в 1г белка, в 1г жира, в 1г углеводов? Что необходимо знать

для расчета теоретической энергетической ценности? Как рассчитывается теоретическая калорийность?

Занятие 3. Физиология обмена веществ и энергии.

1. Физиология энергетического обмена (формуле Рида и формулам Бенедикта).

2. Физиологические основы питания.

3. Вопросы и задания: 1. Обмен веществ и энергии как основная функция живого организма. 2. Обмен углеводов: значение, основные этапы обмена, регуляция обмена углеводов. 3. Обмен жиров: значение, основные этапы обмена, регуляция обмена жиров. 4. Обмен белков: роль белков в жизнедеятельности организма, основные этапы обмена, регуляция белкового обмена. 5. Энергетический баланс в организме. 6. Общее представление о питании, его значение. 7. Суточная потребность взрослого человека, детей и подростков в белках, жирах, углеводах, минеральных веществах и витаминах. 8. Сбалансированное питание. 9. Проблемы питания населения мира.

Ключи правильных ответов на задание практических занятий:
своевременно и качественно выполнен весь объем работы практической работы; своевременно предоставлен отчет о выполнении работы, при оформлении которого грамотно использована профессиональная терминология и нормативно-правовые акты; проведенные расчеты верны, а выводы, сделанные по результатам расчетов, обоснованы; при защите выполненной работы правильно анализируется информация, демонстрируются твердые и достаточно полные знания материала без существенных ошибок, ответ не требует дополнительных вопросов, правильно и без затруднений интерпретируются полученные результаты в соответствии с требованиями нормативной документации.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Промежуточная аттестация по дисциплине «Физиология питания человека и животных»

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Физиология питания человека и животных» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет)

Вопросы для собеседования

9. Пищеварение в полости рта. Функции слюнных желез, состав и свойства

слюны. Регуляция слюноотделения.

10. Пищеварение в желудке. Механизмы желудочной секреции ферментов и соляной кислоты, ее регуляция. Состав желудочного сока у разных видов животных и у человека, его ферменты, кислотность.
11. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Структурные и функциональные особенности мембранного пищеварения. Ферментативный состав и пищеварительные свойства панкреатического сока.
12. Желчь, ее состав и участие в дуоденальном пищеварении. Механизмы образования и регуляция выделения желчи. Барьерная и детоксикационная функция печени.
13. Пищеварение в тощей и подвздошной кишках. Всасывание в пищеварительной системе.
14. Современные представления о механизмах всасывания воды, минеральных веществ, аминокислот, сахаров, жирных кислот и витаминов. Функции толстой кишки. Микрофлора и ее роль в процессах жизнедеятельности.
15. Бульбарные, гипоталамические и корковые центры, принимающие участие в регуляции пищеварения, всасывания и моторики желудочно-кишечного тракта.
16. Гормоны пищеварительного тракта. Периодическая деятельность пищеварительного тракта. Аппетит, голод, жажда, насыщение.

Ключи (ответы) на вопросы для собеседования: ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.	100-86
Базовый	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.	85-76
Пороговый	Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.	75-61
Уровень не достигнут	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.	60-0

РЕЦЕНЗИЯ
на сборник фондов оценочных средств
для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
по направлению подготовки

19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, программа Нутригеномика и технологии персонализированного питания

Сборник фондов оценочных средств (далее – сборник ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представляет собой совокупность разработанных материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения и отвечает требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 946.

Представленные на рецензию фонды оценочных средств включают формы и методы контроля для проведения текущей успеваемости и промежуточной аттестации, критерии оценивания результатов освоения дисциплин (модулей) и формирования компетенций (освоенные знания, умения и приобретенные навыки).

Фонды оценочных средств соответствуют целям и задачам, заявленным в Основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, Нутригеномика и технологии персонализированного питания, разработанной профессорско-преподавательским составом Передовой инженерной школы «Институт биотехнологий, биоинженерии и пищевых систем» ДВФУ, и призваны обеспечивать оценку компетентности обучающихся по универсальным, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям.

При разработке оценочных средств для контроля качества обучения учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Анализ материалов, представленных в сборнике ФОС, позволяет сделать следующие выводы:

– перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП ВО, соответствует ФГОС ВО;

– показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения, уровней сформированности компетенций;

– контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания (валидности, определенности, однозначности, надежности) и соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций;

– методические материалы ФОС содержат четко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения и сформированности компетенций;

– объем ФОС соответствует учебному плану подготовки по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, Инновационный ресторанный инжиниринг, а их качество в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

Заключение: Сборник ФОС по образовательной программе по направлению подготовки 19.04.05 Высотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, Нутригеномика и технологии персонифицированного питания обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями, позволяет определить соответствие уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 946, и может быть рекомендован к использованию в образовательном процессе.

Рецензент:

Представители работодателей:
генеральный директор
ООО «Владтехимпорт»

МП





подпись

Б.И. Кунденюк
должность, ФИО

РЕЦЕНЗИЯ

на сборник фондов оценочных средств
для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
по направлению подготовки

19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, программа Нутригеномика и технологии персонифицированного питания

Сборник фондов оценочных средств (далее – сборник ФОС) предназначен для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представляет собой совокупность разработанных материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения и отвечает требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 946.

Представленные на рецензию фонды оценочных средств включают формы и методы контроля для проведения текущей успеваемости и промежуточной аттестации, критерии оценивания результатов освоения дисциплин и формирования компетенций (освоенные знания, умения и приобретенные навыки).

Фонды оценочных средств соответствуют целям и задачам, заявленным в Основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, Нутригеномика и технологии персонифицированного питания, разработанной профессорско-преподавательским составом Передовой инженерной школы «Институт биотехнологий, биоинженерии и пищевых систем» ДВФУ, и призваны обеспечивать оценку компетентности

обучающихся по универсальным, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям.

При разработке оценочных средств для контроля качества обучения учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Анализ материалов, представленных в сборнике ФОС, позволяет сделать следующие выводы:

перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП ВО, соответствует ФГОС ВО;

показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения, уровней сформированности компетенций;

контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания (валидности, определенности, однозначности, надежности) и соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций;

методические материалы ФОС содержат четко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения и сформированности компетенций;

объем ФОС соответствует учебному плану подготовки по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, Нутригеномика и технологии персонифицированного питания, а их качество в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

Заключение: Сборник ФОС по образовательной программе по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, Нутригеномика и технологии персонифицированного питания обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями, позволяет определить соответствие уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 946, и может быть рекомендован к использованию в образовательном процессе.

Рецензент:

Кандидат биологических наук,
Директор департамента по пищевой и
биологической безопасности, Общество с
ограниченной
ответственностью
«Ратимир»



Наталья Викторовна Ситун

690054, г. Владивосток, ул. Школьная,
21
Тел. +7 (423) 202-52-70
e-mail: Natalya.Situn@ratimir.ru