





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

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА)

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий (ая) базовой кафедрой
Биоэкономики и продовольственной безопасности


_____ Текутьева Л.А.
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)
15 января 2021 г.


_____ Текутьева Л.А.
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)
15 января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биологическая безопасность и экспертиза товаров

**Направление подготовки 38.04.07 Товароведение
магистерская программа**

Биоэкономика и продовольственная безопасность: Исследовательская программа

Форма подготовки очная

курс 2 семестр 3
лекции ____ час.
практические занятия ____ час.
лабораторные работы 36 час.
в том числе с использованием МАО лек. ____ /пр. 18 ____ /лаб. ____ час.
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.
в том числе с использованием МАО 18 час.
самостоятельная работа 108 час.
в том числе на подготовку к экзамену 45 час.
контрольные работы (количество)
курсовая работа / курсовой проект _____ семестр
зачет _____ семестр
экзамен 3 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.07 Товароведение, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 года № 961

Рабочая программа обсуждена на заседании базовой кафедры Биоэкономики и продовольственной безопасности, протокол № 8 от 15.01.2021 г.

Заведующий (ая) кафедрой канд.техн.наук., проф.Текутьева Л.А.

Составитель канд.мед.наук., доцент Подволоцкая А.Б., канд.техн.наук., доцент Фищенко Е.С.

Владивосток

2021

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний в области научных основ биологической безопасности в экспертизе товаров.

Задачи:

- Вопросы биобезопасности однородных групп продовольственных товаров; сырья и кормов, принципов нормирования микробиологических показателей качества и безопасности (Codex Alimentarius, ТР ТС); нормативной базы по методам микробиологического анализа (ISO/МЕС, ГОСТ, ГОСТ Р).

- Изучение микробиологических видов порчи отдельных групп продовольственных товаров; изучение влияния микроорганизмов на формирование безопасности и качества продовольственных товаров в процессе полного жизненного цикла.

Освоение методов определения безопасности продовольственных товаров по основным микробиологическим критериям и порядка оформления результатов микробиологических испытаний качества и безопасности, усвоение санитарно-гигиенических требований к роли микробиологических показателей в системах контроля качества и безопасности, производственном контроле. формирование профессиональных компетенций и навыков практической деятельности выпускника в области научных принципов питания и методов анализа пищевых систем.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знает системный подход к представлению результатов исследований в области биологической безопасности
	Умеет систематизировать и обобщать результаты проведенных исследований в области биологической безопасности и экспертизы товаров
	Владеет навыками представления проведенных исследований в области биологической безопасности и экспертизы товаров
УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	Знает принципы командной работы
	Умеет организовать работу команды
	Владеет навыками организации и работы в команде

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Экспертно-аналитический	ПК-4 Способен осуществлять стратегический менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	ПК-4.1 Разрабатывает и внедряет интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
		ПК-4.2 Управляет развитием интегрированной системой менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
Научно-исследовательский	ПК-5 Способен к стратегическому управлению развитием производства биотехнологической продукции для пищевой и кормовой промышленности	ПК-5.1 Управляет испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой и кормовой промышленности
		ПК-5.2 Создает сервисы и продукты, на мировых рынках за счет лучших технологических решений продовольственной безопасности человека

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1 Разрабатывает и внедряет интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции	Знает современное состояние производства и продовольственной безопасности в биоэкономическом секторе
	Умеет разрабатывать интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
	Владеет методами разработки интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
ПК-4.2 Управляет развитием интегрированной системой менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции	Знает показатели деятельности предприятия
	Умеет управлять интегрированной системой менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
	Владеет способностью обобщать и критически осмысливать результаты исследований
ПК-5.1 Управляет испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой и кормовой промышленности	Знает современные методы проведения испытаний в области получения биотехнологической продукции и обеспечения ее безопасности
	Умеет применять методы исследовательских технологий в области прикладного аспекта исследования продукции
	Владеет навыками применения методов исследовательских технологий в области биотехнологий, производимых биотехнологических товаров и их биобезопасности
ПК-5.2 Создает сервисы и продукты, на мировых рынках за счет лучших технологических решений продовольственной безопасности человека	Знает структуру рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных биотехнологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции
	Умеет осуществлять корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции
	Владеет навыками корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» применяются следующие

методы активного/ интерактивного обучения: метод «мозгового штурма», разминка.

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часа).

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование темы дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Контроль	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР		
1.	Биобезопасность мясоперерабатывающих предприятий, мяса и продуктов его переработки. Микробиология мяса птицы и яйцепродуктов				8		12		Конспект, дискуссия, практические задания, реферат
2.	Биобезопасность рыбоперерабатывающих. Микробиология рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов их переработки				6		11		
3.	Биобезопасность предприятий молочной промышленности. Микробиология молока и продуктов его переработки				6		10		
4.	Микробиология плодовоовощных товаров				4		10		
5.	Микробиология консервов. Теоретические основы консервирования				6		10		
6.	Обеспечение биобезопасности производственной среды. Микробиология производственной среды.				6		10		
7.	Экзамен	3						45	
8.	ИТОГО				36		63	45	

III СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Учебный план не предусматривает проведение лекций

IV СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

**Практические занятия (36 час.), в том числе с использованием МАО
– 18 часов.**

**Практическое занятие №1. Биобезопасность мясоперерабатывающих
предприятий, мяса и продуктов его переработки. Микробиология мяса
птицы и яйцепродуктов. (8 час.)**

*Метод активного / интерактивного обучения – метод «Аквариум»,
интеллект-карт (4 час.)*

1. Ознакомление с НД, регламентирующими микробиологические испытания мяса и мясопродуктов ТР ТС, ГОСТ, ГОСТ Р, МУК.

2. . Деловая игра: определение нормируемых показателей выбор методов испытаний для целей сертификации, производственного контроля, обязательного декларирования. Работа с НД, с составлением алгоритма.

3. Определение норматива по НД КМАФАНМ в «фарше домашнем» и в мясных рубленых полуфабрикатах, и проведение испытаний классическим методом, методом импендансной микробиологии с использованием микробиологического анализатора БакТрак, с использованием Петри-фильмов. Две группы студентов (Аквариум). Поиском группой наблюдателей нарушений регламента проведения испытаний группой исполнителей. Составление схемы проведения испытаний. Сравнение и анализ полученных результатов (на следующем лабораторном занятии с расчетом КМАФАНМ))

4. Составление интеллект-карты микробиологических испытаний нормируемых показателей с указанием ссылок на НД с последующей защитой.

Практическое занятие №2. Биобезопасность рыбоперерабатывающих. Микробиология рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов их переработки (6 час.)

Метод активного / интерактивного обучения – метод «Аквариум», интеллект-карт, деловой игры (4 час.)

1. Ознакомление с НД, регламентирующими микробиологические испытания рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов их переработки ТР ТС, ГОСТ, ГОСТ Р, МУК.

2. Деловая игра: определение нормируемых показателей выбор методов испытаний для целей сертификации, производственного контроля, обязательного декларирования. Работа с НД, составлением алгоритма испытаний.

3. Определение по НД нормируемых показателей. Определение БГКП, патогенной микрофлоры, *S.aureus*, парагемолитического вибриона в рыбе мороженой и соленой, проведение испытаний классическим методом, методом импедансной микробиологии с использованием микробиологического анализатора БакТрак, с использованием Петрифильмов. Две группы студентов (Аквариум). Поиском группой наблюдателей нарушений регламента проведения испытаний группой исполнителей. Составление схемы проведения испытаний. Сравнение и анализ полученных результатов (на следующем лабораторном занятии). Знакомство с методом экспресс-анализа – полимеразной цепной реакцией на обнаружение патогенов в пищевых продуктах, сырье и кормах для животных (мастер-класс).

4. Составление интеллект-карты микробиологических испытаний нормируемых показателей с указанием ссылок на НД с последующей защитой.

5. Паразитологическая инспекция рыбы Мастер-класс

Практическое занятие №3. Биобезопасность предприятий молочной промышленности. Микробиология молока и продуктов его переработки (6 час.)

Метод активного / интерактивного обучения – метод «Аквариум», интеллект-карт (4час.)

1. Ознакомление с НД, регламентирующими микробиологические испытания молока и продуктов их переработки ТР ТС, ГОСТ, ГОСТ Р, МУК, МР.

2. Деловая игра: определение нормируемых показателей выбор методов испытаний для целей сертификации, производственного контроля, обязательного декларирования. Работа с НД, составлением алгоритма испытаний.

3. Определение по НД нормируемых показателей. Определение титра молочнокислых микроорганизмов, патогенной микрофлоры, *S.aureus* в кефире и йогурте проведение испытаний классическим методом, с использованием Петри-фильмов. Две группы студентов (Аквариум). Поиском группой наблюдателей нарушений регламента проведения испытаний группой исполнителей. Составление схемы проведения испытаний. Сравнение и анализ полученных результатов по фотографиям.

4. Составление интеллект-карты микробиологических испытаний нормируемых показателей с указанием ссылок на НД с последующей защитой.

5. Сравнительный анализ микрофлоры кефира и йогурта методом микроскопии препаратов, окрашенных по Граму, с зарисовкой микропрепаратов.

Практическое занятие №4. Микробиология плодовоовощных товаров (4 час.)

Метод активного / интерактивного обучения – разминка, мозговой штурм (2 час.)

1. Ознакомление с НД, регламентирующими микробиологические испытания плодовоовощных товаров ТР ТС, ГОСТ, ГОСТ Р, МУК, МР.

2. Деловая игра: определение нормируемых показателей выбор методов испытаний для целей сертификации, производственного контроля,

обязательного декларирования. Работа с НД, составлением алгоритма испытаний.

3. Определение по НД нормируемых показателей. Определение количества дрожжей и плесеней в замороженных овощах и фруктах проведение испытаний классическим методом, с использованием Петри-фильмов. Две группы студентов (Аквариум). Поиском группой наблюдателей нарушений регламента проведения испытаний группой исполнителей. Составление схемы проведения испытаний. Сравнение и анализ полученных результатов по фотографиям.

4. Составление интеллект-карт микробиологических испытаний нормируемых показателей с указанием ссылок на НД с последующей защитой.

5. Микроорганизмы порчи плодов и овощей, с зарисовкой морфологических типов. Работа с атласом.

6. Плодовоовощная продукция – как фактор распространения иерсиниеза. Составление схемы испытаний.

Практическое занятие №5. Микробиология консервов. Теоретические основы консервирования (6 час.)

Метод активного / интерактивного обучения – круглый стол (2 час.)

1. Ознакомление с НД, регламентирующими микробиологические испытания консервов ТР ТС, ГОСТ, ГОСТ Р, МУК, МР.

2. Деловая игра: определение нормируемых показателей выбор методов испытаний для целей сертификации, производственного контроля, обязательного декларирования. Работа с НД, составлением алгоритма испытаний.

3. Составление интеллект-карт микробиологических испытаний нормируемых показателей с указанием ссылок на НД с последующей защитой.

Практическое занятие №6. Обеспечение биобезопасности производственной среды. Микробиология производственной среды. (6 часа) Метод активного / интерактивного обучения – разминка (2 час.)

1. Ознакомление с НД, регламентирующими микробиологический контроль производственной среды.
2. Деловая игра: выбор методов испытаний в рамках производственного контроля Работа с НД, составлением алгоритма испытаний, выбором контрольных точек
3. Составление интеллект-карт микробиологических испытаний нормируемых показателей с указанием ссылок на НД с последующей защитой.
4. Микробиологическое исследование смывов с оборудования. Техника взятия смывов. Смывы с рук и одежды персонала. Составление схем.
5. Микробиологическое исследование воздуха, воды.

Самостоятельная работа (63 час.)

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» предусматривает изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, написание рефератов, подготовку к практическим занятиям и промежуточной аттестации – экзамену.

Тематика и характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся, примерные нормы и сроки выполнения приведены в разделе V рабочей программы дисциплины.

V УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение, час.	Форма контроля
1		Конспекты по каждому разделу	45	Конспект
2		Написание тематического реферата на проблемную тему	18	Реферат
3	Подготовка к экзамену		45	Экзамен
Итого			108 часов	

В ходе выполнения самостоятельной работы студент должен:

- освоить теоретический материал по изучаемой дисциплине;
- закрепить знания теоретического материала путем выполнения заданий на практических занятиях, написания тематических рефератов;
- применить полученные знания и практические навыки для анализа ситуации, выработки правильного решения и формирования собственной позиции при выполнении научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы.

Тематические рефераты (в том числе в виде презентации):

Каждый студент в процессе изучения дисциплины должен написать два реферата. Темы рефератов выдаются студенту преподавателем.

Требования к представлению и оформлению реферата:

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 10);
- объем не менее 10 страниц машинописного текста, страница формата А4;
- текст оформлен в соответствии

Выполнение и оформление выпускных квалификационных и курсовых работ: методические указания / В.В. Лихачева, А.Б. Косолапов, Е.П. Володарская, Е.С. Фищенко – Изд. 2-е. перераб. и доп. – Владивосток: ДВФУ, - 2014. – 44 с.

Реферат засчитается при соблюдении вышеперечисленных условий.

Примерные темы рефератов:

1. Виды порчи плодов и овощей, этиология, факторы, предрасполагающие развитие порчи и болезни плодов и овощей. Меры профилактики.
2. Заболевания общие для человека и животных, характеристика возбудителей, источники инфицирования продуктов питания, пути распространения. Меры профилактики.
3. Классификация и биологическая характеристика технических штаммов молочной промышленности, Виды заквасок.
4. Системы контроля безопасности производственной среды. Производственный контроль. Классические и альтернативные методы, применяемые при микробиологическом контроле производственной среды.
5. Гистамин. Химическое строение, происхождение, методы количественного определения.
6. Микотоксины. Химическое строение, происхождение, методы количественного определения.
7. Фикотоксины. Химическое строение, происхождение, методы

количественного определения.

8. Антибиотики. Классификация. Принципы нормирования остаточных количеств в продуктах животного происхождения. Микробиологические методы качественного и количественного определения.

9. Полимеразная цепная реакция- применение в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов и сельскохозяйственного сырья.

10. Иммуноферментный анализ – области обеспечения качества

Критерии оценки:

– 100-86 баллов выставляется студенту, если 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;

– 85-76 баллов – 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;

– 75-61 баллов – 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;

– 60-50 баллов – 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.

Критерии оценки презентации

– 100-86 - проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы. Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов. Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации. Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений.

– 85-76 баллов – Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов. Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации. Ответы на вопросы полные и/или частично полные.

– 75-61 балл - Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина. Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации. Только ответы на элементарные вопросы.

– 60-50 баллов – Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы. Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации. Нет ответов на вопросы

Подготовка к практическим занятиям:

По каждому занятию необходимо изучить теоретический материал.

Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену (зачету) способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. В процессе подготовки к экзамену, ликвидируются имеющиеся пробелы в знаниях, углубляются, систематизируются и упорядочиваются знания. На экзамене (зачете) демонстрируются знания, приобретенные в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Перечень экзаменационных вопросов в билете включает два вопроса. Для хорошего ответа на такой вопрос нужно не просто вспомнить материал соответствующего раздела курса, но и мобилизовать относящиеся к вопросу знания из других разделов.

Вопросы к экзамену

Принцип организации и режим микробиологической лаборатории.

2. Дать сравнительную характеристику основных структурных компонентов клетки прокариотов и эукариотов.
3. Объясните значение терминов: культуры, штамма, колонии микроорганизмов. Цель выделения микроорганизмов в чистой культуре.
4. Перечислите оптимальные условия культивирования бактерий и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий
5. Методы и принципы идентификации микроорганизмов.
6. Оценка санитарно-бактериологического состояния воды. Метод бродильной пробы (суть метода и условия постановки опыта). Как установить коли-титр воды методом бродильной пробы, микробиологический анализ воды с использованием фильтров?
7. По каким признакам оценивается санитарно-бактериологическое состояние воздуха. Суть седиментационного метода (метод Коха) для определения микробного числа воздуха и аспирационного метода (метод

Кротова) для определения микробного числа воздуха. Определение микробного числа по формуле Омелянского.

8. Дать характеристику роли почвенных микроорганизмов в обсеменении продовольственного сырья.

9. Перечислите цели и последовательность проведения микробиологических исследований смывов рук, предметов окружающей обстановки и оборудования

10. Перечислите заболевания, передающиеся через пищевые продукты. Дайте сравнительную характеристику инфекционного заболевания и пищевой токсикоинфекции.

11. Сибирская язва. Дайте характеристику возбудителя.

12. Туберкулез. Дайте характеристику возбудителя, заболевания

13. Буцеллез. Дайте характеристику возбудителя.

14. Ботулизм. Дайте характеристику возбудителя.

15. Шигиллез. Дайте характеристику возбудителя.

16. Ешерихиоз. Дайте характеристику возбудителя.

17. Брюшной тиф и паратифы.. Дайте характеристику возбудителя.

18. Сальмонеллез. Дайте характеристику возбудителя.

19. Холера. Дайте характеристику возбудителя.

20. Ящур. Дайте характеристику возбудителя.

21. Стафилококковая токсикоинфекция. Дайте характеристику возбудителя

22. Перечислите возбудителей пищевой токсикоинфекции Дайте характеристику возбудителей.

23. Кишечная палочка и ее значение при санитарной оценке пищевых продуктов

24. Укажите нормальную и патогенную микрофлору молока, причины и пути обсеменения продукта. Перечислите фазы скисания молока с указанием соответствующей микрофлоры, характерной для каждой фазы, ее продолжительность, меры, способствующие удлинению процесса скисания молока.

25. Укажите нормальную и патогенную микрофлору мяса, причины и пути обсеменения продукта.
26. Укажите схему проведения бактериологического исследования мяса: способы взятия проб и цели бактериологического исследования мяса.
27. Какие цели предусматривает бактериологическое исследование колбас. Укажите методы определения микробного числа колбас и методику взятия проб колбас для бактериологического исследования.
28. Укажите нормальную и патогенную микрофлору рыбы, причины и пути обсеменения продукта, задачи санитарной экспертизы рыбы.
29. Перечислите правила исследования материала на обнаружение бактерий коли-паратифозной группы и протей.
30. Какой пищевой продукт называется консервом? Укажите нормальную и патогенную микрофлору консервов, причины и пути обсеменения продукта, задачи санитарно-бактериологической экспертизы консервов.
31. Перечислите цели стерилизации баночных консервов. Что включает в себя понятие «остаточная микрофлора консервов» и от чего она зависит.
32. На какие виды микроорганизмов исследуются баночные консервы. Перечислите способы отбора проб консервов.
33. Перечислите методы выявления аэробных и анаэробных бактерий в консервах.
34. Укажите нормальную микрофлору яиц и яичных продуктов и патогенную микрофлору яиц и яичных продуктов, причины и пути их обсеменения. Перечислите микробиологические показатели качественной продукции яиц и яичных продуктов и способы взятия проб из содержимого яйца?
35. Перечислите цели и задачи микробиологического исследования зерна, муки и хлебобулочных изделий
36. Укажите нормальную и патогенную микрофлору зерна, муки и хлебобулочных изделий, причины и пути их обсеменения
37. Каковы пути формирования микрофлоры хлеба и изделий из теста. Укажите задачи санитарной экспертизы хлеба и изделий из теста.

38. Дайте определение термина «болезни хлеба». Дайте характеристику возбудителя «тягучей» или «картофельной» болезни хлеба.
39. Дайте характеристику возбудителя меловой болезни хлеба.
40. Укажите методику выявления кишечной группы бактерий в хлебобулочных изделиях
41. Укажите методы и методику оценки санитарно-гигиенических условий транспортировки и хранения хлеба
42. Дайте определение понятию «эпифитная» и «фитопатогенная» микрофлора. Укажите патогенные бактерии и способ попадания их на плоды и овощи.
43. Укажите метод, использующийся для обнаружения патогенных микроорганизмов на плодах и овощах
44. Что понимают под термином «болезни» плодов и овощей? Укажите причины и возбудителей «болезни» плодов и овощей.
45. Дайте характеристику различий гнили, вызываемой грибами и бактериями. Почему повышенная температура и влажность провоцируют заболевания плодов и овощей.
46. Перечислите болезни корнеплодов. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
47. Перечислите болезни лука и чеснока. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
48. Перечислите болезни капусты. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
49. Перечислите болезни помидор. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
50. Перечислите болезни яблок и груш. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
51. Перечислите болезни цитрусовых. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.

52. Перечислите болезни винограда и ягоды. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
53. Микробиологические основы виноделия. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
54. Классификация заквасок при производстве кисломолочных продуктов.
55. Микроорганизмы гидробионтов, их характеристика и влияние на продукт. Пороки рыбных продуктов, вызываемые микроорганизмами.
56. Микробиология копченой, соленой и вяленой рыбы.
57. Микробиологические основы консервирования посолом. Микрофлора соли и пресервов.
58. Микробиологические основы консервирования копчением. Бактерицидное действие коптильного дыма.
59. Перечислите важнейшие мероприятия по профилактике пищевых заболеваний.
60. Опишите бактерии семейства Micrococaceae. Приведите примеры родов, видов. Их значение в пищевой технологии.
61. Опишите бактерии семейства Streptococcaceae. Приведите примеры родов, видов. Их значение в пищевой технологии.
62. Опишите бактерии семейства Pseudomonadaceae. Приведите примеры родов, видов. Их значение в пищевой технологии.
63. Опишите бактерии семейства Enterobacteriaceae. Приведите примеры родов, видов. Их значение в пищевой технологии.
64. Опишите бактерии семейства Bacillaceae. Приведите примеры родов, видов. Их значение в пищевой технологии.
65. Опишите бактерии семейства Lactobacteriaceae (Lactobacillaceae). Приведите примеры родов, видов. Их значение в пищевой технологии.
66. Охарактеризуйте нормативные документы и показатели безопасности пищевых продуктов. Назовите меры по снижению микробиологической контаминации продуктов питания.

67. Органы, осуществляющие микробиологический контроль качества пищевых продуктов. Перечислите их функции и задачи.
68. Как осуществляется государственный надзор за предприятиями торговли? Организация производственного контроля и внедрение Систем менеджмента качества на предприятиях торговли и общественного питания.
69. Каковы санитарные требования к помещениям предприятий торговли, их планировке и содержанию?
70. Каковы правила проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации на предприятиях торговли?
71. Перечислите правила личной гигиены работников торговли.
72. Санитарные требования к транспортным средствам при перевозке пищевых продуктов.
73. Санитарные требования, правила приемки и хранения пищевых продуктов.
74. Санитарные требования к организации отпуска продовольственных товаров покупателю.
75. Заболевания, возникающие при употреблении недоброкачественных продуктов питания: гельминтозы и немикробные пищевые отравления, их профилактика.
76. Микробиология готовых быстрозамороженных изделий.

Критерии выставления оценки на экзамене:

- Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

- Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

- Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

V КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	ПР-1-6	УК-3.1	Знает	Практическое занятие 1 -6 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 1-13 (УО-1)
			Умеет	Реферат (ПР-3)	Вопросы к экзамену 1-13 (УО-1)

			Владеет	Реферат (ПР-3), Практическое занятие 1 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 1-13 (УО-1)
2	ПР-1-6	УК-3.2	Знает	Практическое занятие 1-6 (ПР- 6)	Вопросы к экзамену 14-26 (УО-1)
			Умеет	Реферат (ПР-3)	Вопросы к экзамену 14-26 (УО-1)
			Владеет	Реферат (ПР-3), Практическое занятие 1-6 (ПР- 6)	Вопросы к экзамену 14-26 (УО-1)
3	ПР-1-6	ПК – 4.1	Знает	Практическое занятие 1-6 (ПР- 6)	Вопросы к экзамену 27-39 (УО-1)
			Умеет	Реферат (ПР-3)	Вопросы к экзамену 27-39 (УО-1)
			Владеет	Реферат (ПР-3), Практическое занятие 1-6 (ПР- 6)	Вопросы к экзамену 27-39 (УО-1)
4	ПР-1-6	ПК-4.2	Знает	Практическое занятие 1-6 (ПР- 6)	Вопросы к экзамену 40-53 (УО-1)
			Умеет	Реферат (ПР-3)	Вопросы к экзамену 40-53 (УО-1)
			Владеет	Реферат (ПР-3), Практическое занятие 1-6 (ПР- 6)	Вопросы к экзамену 40-53 (УО-1)
5	ПР-1-6	ПК-5.1	Знает	Практическое занятие 1-6 (ПР- 6)	Вопросы к экзамену 54-66 (УО-1)
			Умеет	Реферат (ПР-3)	Вопросы к экзамену 54-66 (УО-1)
			Владеет	Реферат (ПР-3), Практическое занятие 1-6 (ПР- 6)	Вопросы к экзамену 54-66 (УО-1)
6	ПР-1-6	ПК-5.2	Знает	Практическое занятие 1-6 (ПР- 6)	Вопросы к экзамену 67-75 (УО-1)
			Умеет	Реферат (ПР-3)	Вопросы к экзамену 67-75 (УО-1)
			Владеет	Реферат (ПР-3) , Практическое занятие 1-6 (ПР- 6)	Вопросы к экзамену 67-75 (УО-1)

**VII СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И
ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
Основная литература**

(электронные и печатные издания)

1. 1. Димитриев, А. Д. Биологическая и химическая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Д. Димитриев, Д. А. Димитриев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 183 с., <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-74955&theme=FEFU>
2. Биологическая безопасность. Современные методические подходы к оценке качества пищевой, фармакологической и сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] / С. Е. Дромашко, Е. Н. Макеева, А. М. Лебедева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Белорусская наука, 2015. — 220 с., <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-50801&theme=FEFU>
3. Бурова, Т. Е. Биологическая безопасность сырья и продуктов питания. Потенциально опасные вещества биологического происхождения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Е. Бурова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2014. — 135 с., <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-65799&theme=FEFU>
4. Кременевская, М.И. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.И. Кременевская. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015. — 97 с., <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Lan:Lan-91528&theme=FEFU>
5. Товароведение упаковочных материалов и тары для продовольственных товаров [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. А. Стебенева, Н. А. Каширина, Н. В. Байлова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет

им. Императора Петра Первого, 2016. — 260 с.,
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-72772&theme=FEFU>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Экспертиза кормов и кормовых добавок [Электронный ресурс] : учебно-справочное пособие / К. Я. Мотовилов, А. П. Булатов, В. М. Позняковский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 335 с.,
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-4166&theme=FEFU>
2. Минько, Э. В. Оценка качества товаров и основы экспертизы [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Э. В. Минько, А. Э. Минько. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 221 с.,
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-70616&theme=FEFU>
3. Биоповреждения непродовольственных товаров / Пехташева Е.Л., Неверов А.Н., - 2-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. - 332 с. ,
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-415276&theme=FEFU>
4. Серегин, И. Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых продуктов на продовольственных рынках [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Г. Серегин, М. Ф. Боровков, В. Е. Никитченко. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2018. — 468 с.,
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-79871&theme=FEFU>
5. Серегин, И. Г. Государственный ветеринарный надзор при импорте-экспорте сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров [Электронный ресурс] : учебное пособие

/ И. Г. Серегин, Б. В. Уша. — Электрон. текстовые данные. — СПб. :
Квадро, 2018. — 511 с,

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-79868&theme=FEFU>

6. Управление качеством продукции / Магомедов Ш.Ш.,
Беспалова Г.Е. - М.:Дашков и К, 2018. - 336 с,

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-415054&theme=FEFU>

7. Абраскова, С. В. Биологическая безопасность кормов
[Электронный ресурс] / С. В. Абраскова, Ю. К. Шашко, М. Н. Шашко.
— Электрон. текстовые данные. — Минск : Белорусская наука, 2013.

— 257 с., <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-29426&theme=FEFU>

8. Бурова, Т.Е. Биологическая безопасность
продовольственного сырья и продуктов питания. Лабораторный
практикум [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие /
Т.Е. Бурова ; под ред. Ишевского А.Л.. — Электрон. дан. — Санкт-
Петербург : НИУ ИТМО, 2014. — 96 с.,

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Lan:Lan-70816&theme=FEFU>

9. Рахимова, Н. Н. Основы химической и биологической
безопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Н.
Рахимова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург :
Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 260

с., <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-71305&theme=FEFU>

10. Биологическая безопасность в лабораториях: Учебное
пособие / Фирсов Г.М. - Волгоград: Волгоградский государственный
аграрный университет, 2018. - 196 с.,

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-1007971&theme=FEFU>

Нормативно-правовые материалы

1. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 "О защите прав потребителей" с изменениями и дополнениями, https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/
2. Федеральный закон "О техническом регулировании" N 184-ФЗ, с изменениями и дополнениями, http://docs.cntd.ru/document/zakon_o_tehnicheskom_regulirovanii
3. Федеральный Закон «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности» от 05.06.96 г. № 3348, с изменениями и дополнениями, <http://docs.cntd.ru/document/9025842>
4. Федеральный Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ, с изменениями и дополнениями, <http://docs.cntd.ru/document/901729631>
5. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. с изменениями и дополнениями, <http://docs.cntd.ru/document/901808297>
6. СанПиН 1.2.2584-10 "Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов", <http://docs.cntd.ru/document/902204851>
7. СанПиН 2.3.2.1293-03 "Гигиенические требования по применению пищевых добавок", <http://docs.cntd.ru/document/902157793>
8. ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции, <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/deptexreg/tr/Documents/TR%20TS%20PishevayaProd.pdf>
9. ТР ТС 034/2013 О безопасности мяса и мясной продукции, <http://docs.cntd.ru/document/499050564>
10. ТР ТС 033/2013 О безопасности молока и молочной продукции, <http://docs.cntd.ru/document/499050562>

11. ТР ТС 029/2012 О безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств, <http://docs.cntd.ru/document/902359401>

12. ТР ТС 027/2012 О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания, <http://docs.cntd.ru/document/902352823>

13. ТР ТС 024/2011 Технический регламент на масложировую продукцию, <http://docs.cntd.ru/document/902320571>

14. ТР ТС 023/2011 Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей, <http://docs.cntd.ru/document/902320562>

15. ТР ТС 015/2011 О безопасности зерна, <http://docs.cntd.ru/document/902320395>

16. МР 2.3.1.2432-08 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации, <http://docs.cntd.ru/document/1200076084>

17. ПРИКАЗ Министерства здравоохранения и социального развития от 2 августа 2010 года N 593н Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания, <http://docs.cntd.ru/document/902230578>

18. Федеральный закон от 28.12.2010 N 390-ФЗ "О безопасности" с изменениями и дополнениями, <http://docs.cntd.ru/document/902253576>

19. Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года,

<http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2014/11052/2553.pdf>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

1. Публичный онлайн каталог Научной библиотеки ДВФУ <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

3. Федеральный институт промышленной собственности <http://www1.fips.ru/>

4. Информационно-правовой портал Гарант.ру <http://www.garant.ru/>
5. Компания «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»,
<http://window.edu.ru/>
7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
<http://docs.cntd.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине Органические пищевые системы и концепции:

- мультимедийные;
- статистические;

Программное обеспечение: MS word, MS excel, MS Power Point.

VIII МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация дисциплины «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» предусматривает следующие виды учебной работы: лекции, практические работы, самостоятельную работу студентов, текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Освоение курса дисциплины «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за подготовкой и выполнением всех практических работ с обязательным предоставлением отчета о работе, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» является экзамен, который проводится в виде собеседования.

В течение учебного семестра обучающимся нужно:

- освоить теоретический материал (20 баллов);
- успешно выполнить аудиторные и контрольные задания (50 баллов);
- своевременно и успешно выполнить все виды самостоятельной работы (30 баллов).

Студент считается аттестованным по дисциплине «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Критерии оценки по дисциплине «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» для аттестации на экзамене следующие: 86-100 баллов – «отлично», 76-85 баллов – «хорошо», 61-75 баллов – «удовлетворительно», 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

Пересчет баллов по текущему контролю и самостоятельной работе производится по формуле:

$$P(n) = \sum_{i=1}^m \left[\frac{O_i}{O_i^{max}} \times \frac{k_i}{W} \right],$$

где: $W = \sum_{i=1}^n k_i^n$ для текущего рейтинга;

$W = \sum_{i=1}^m k_i^n$ для итогового рейтинга;

$P(n)$ – рейтинг студента;

m – общее количество контрольных мероприятий;

n – количество проведенных контрольных мероприятий;

O_i – балл, полученный студентом на i -ом контрольном мероприятии;

O_i^{max} – максимально возможный балл студента по i -му контрольному мероприятию;

k_i – весовой коэффициент i -го контрольного мероприятия;

k_i^n – весовой коэффициент i -го контрольного мероприятия, если оно является основным, или 0, если оно является дополнительным.

Рекомендации по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины

Каждый студент самостоятельно определяет режим своей самостоятельной работы. В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности. В процессе самостоятельной работы студент должен:

- освоить минимум содержания, выносимый на самостоятельную работу студентов и предложенный преподавателем по данной дисциплине;
- планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем;
- осуществлять самостоятельную работу в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой учебной дисциплины;
- выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов;
- использовать для самостоятельной работы методические пособия, учебные пособия, разработки сверх предложенного преподавателем перечня.

Алгоритм изучения дисциплины

Изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: лекции, самостоятельную проработку рекомендуемой основной и дополнительной литературы, отчеты по практическим работам, доклады, ответы на вопросы для самоконтроля и другие задания, предусмотренные для самостоятельной работы студентов.

Основным промежуточным показателем успешности студента в процессе изучения дисциплины является его готовность к выполнению практических и самостоятельных работ.

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

практической 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 практическим работам является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Знания, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, должны закрепляться не повторением, а применением материала. Этой цели при изучении дисциплины «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» служат активные формы и методы обучения.

Особое значение для освоения теоретического материала и для приобретения и формирования умений и навыков имеет самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине предусматривает изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, подготовка докладов, подготовка к практическим работам и защита отчета, и промежуточной аттестации – экзамену.

Для самопроверки усвоения теоретического материала, подготовки к выполнению и защите практических работ и сдаче экзамена студентам предлагаются вопросы.

Рекомендации по использованию методов активного обучения

Для повышения эффективности образовательного процесса и формирования активной личности студента важную роль играет такой принцип обучения как познавательная активность студентов. Целью такого обучения является не только освоение знаний, умений, навыков, но и формирование основополагающих качеств личности, что обуславливает необходимость использования методов активного обучения, без которых невозможно формирование специалиста, способного решать профессиональные задачи в современных рыночных условиях.

Для развития профессиональных навыков и личности студента в качестве методов активного обучения целесообразно использовать методы ситуационного обучения, представляющие собой описание деловой ситуации,

которая реально возникала или возникает в процессе деятельности.

Реализация такого типа обучения по дисциплине «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» осуществляется через использование метода мозгового штурма, обратная связь, разминка.

«Мозговая атака», «мозговой штурм» – это метод, при котором принимается любой ответ обучающегося на заданный вопрос. Важно не давать оценку высказываемым точкам зрения сразу, а принимать все и записывать мнение каждого на доске или листе бумаги. Участники должны знать, что от них не требуется обоснований или объяснений ответов. «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.

Разминка способствует развитию коммуникативных навыков (общению). Она должна быть уместна по содержанию, форме деятельности и продолжительности. Вопросы для разминки не должны быть ориентированы на прямой ответ, а предполагают логическую цепочку из полученных знаний, т.е. конструирование нового знания.

Для развития профессиональных навыков и личности студента в качестве методов активного обучения используют методы ситуационного обучения, представляющие собой описание деловой ситуации, которая может возникнуть в процессе деятельности.

Реализация такого типа обучения по дисциплине «Биологическая безопасность в экспертизе товаров» осуществляется через использование ситуационных заданий, в частности ситуационных задач, которые можно определить как методы имитации принятия решений в различных ситуациях путем проигрывания вариантов по заданным условиям.

Ситуационные задачи предназначены для использования студентами конкретных приемов и концепций при их выполнении для того, чтобы получить достаточный уровень знаний и умений для принятия решений в аналогичных ситуациях на предприятиях, тем самым уменьшая разрыв между

теоретическими знаниями и практическими умениями.

Решение ситуационных задач студентам предлагается в конце практических занятий 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 потребительских 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 постоянно обновляющимся потоком информации в области товароведения, оценки качества, идентификации товаров, связанного с изменяющейся рыночной ситуацией и применением законодательной базы;
- высказывать и отстаивать свою точку зрения уверенно и грамотно;
- 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.

Рекомендации по работе с литературой

Самостоятельная работа с учебниками и книгами, самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях – важнейшее условие формирования студентом у себя научного способа познания. Сэкономить студенту время и силы помогут рациональные навыки работы с учебной книгой. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Изучая материал по учебной книге (учебнику, учебному пособию, монографии, хрестоматии и др.), следует переходить к следующему вопросу только после полного выяснения предыдущего, фиксируя выводы и вычисления, в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода. Особое внимание студент должен обратить на определение основных понятий курса. Надо подробно разбирать примеры, которые поясняют определения, и приводить аналогичные примеры самостоятельно. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебной книге полезно либо в тетради на специально отведенных полях, либо в документе, созданном на ноутбуке, планшете и др. информационном устройстве, дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения учебной литературы, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы при перечитывании материала они лучше запоминались. Студентам рекомендуется составлять лист опорных сигналов, содержащий важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия, основные положения лекции, что может служить постоянным справочником по предмету. Основной смысл подготовки опорных сигналов – это

систематизация и оптимизация знаний по данному предмету. Если студент самостоятельно подготовил опорные сигналы, то экзамены он будет сдавать более уверенно, т.к. у него уже сформирована общая ориентировка в сложном материале. Использование сигналов позволяет отвечающему лучше продемонстрировать ориентировку в знаниях, что намного важнее знания «тут же забытого» после сдачи экзамена. Следует внимательно и осознанно читать учебную литературу. Различают два вида чтения: первичное, как внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах, и вторичное, после которого у студента не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание учебного или научного материала не всегда может быть понятно после первичного чтения. Задача вторичного чтения полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым и т.д.).

Правила самостоятельной работы студента с учебной литературой:

1. Составьте перечень книг, с которыми следует познакомиться; не старайтесь запомнить все, что вам в ближайшее время не понадобится, запомните только, где можно отыскать необходимый материал.

2. Перечень должен быть систематизированным (необходимо для семинаров, экзаменов, пригодится для написания курсовых и дипломных работ).

3. Обязательно выписывайте все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит сэкономить время).

4. Разберитесь для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просмотреть.

5. При составлении перечня литературы посоветуйтесь с преподавателями и научными руководителями, эрудированными однокурсниками, которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить больше внимания.

6. Все прочитанные книги, учебники и статьи конспектируйте – выписывайте кратко основные идеи автора, приводите наиболее яркие и цитаты (с указанием страниц источника).

7. На собственных книгах допускается делать на полях краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные для Вас мысли и обязательно указываются страницы в тексте - это позволяет экономить время и быстро находить «избранные» места в разных книгах.

8. При малом опыте работы с научной литературой следует выработать в себе способность «воспринимать» сложные тексты посредством приема «медленного чтения», когда понятно каждое прочитанное слово (если слово незнакомое, то с помощью словаря обязательно его узнать).

9. Эффективный способ оптимизации знакомства с научной литературой – увлечение одной идеей и просматривание всех книг с точки зрения данной идеи. В этом случае Вы будете искать аргументы «за» или «против» интересующей Вас идеи, и одновременно будете мысленно общаться с авторами этих книг по поводу своих идей и размышлений.

Чтение учебной и научной литературы является частью познавательной деятельности студента, цель которой – извлечение из текста необходимой информации. Насколько осознанна Вами собственная внутренняя установка: поиск нужных сведений, усвоение информации полностью или частично, анализ материала и т.п., во многом зависит эффективность осуществляемого Вами действия.

Рекомендации по подготовке к экзамену (зачету)

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. В процессе подготовки к экзамену, ликвидируются имеющиеся пробелы в знаниях, углубляются, систематизируются и упорядочиваются знания. На экзамене демонстрируются

знания, приобретенные в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Перечень экзаменационных вопросов в билете включает два вопроса. Для хорошего ответа на такой вопрос нужно не просто вспомнить материал соответствующего раздела курса, но и мобилизовать относящиеся к вопросу знания из других разделов.

Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ДВФУ реализуется организационная модель инклюзивного образования - обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом различных особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей студентов. Модель позволяет лицам, имеющим ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса.

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения лиц с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации, которая разрабатывается Федеральным учреждением медико-социальной экспертизы. Адаптированная образовательная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний.

Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ОВЗ осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор методов обучения в каждом отдельном случае обуславливается целями обучения, содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения,

наличием времени на подготовку, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями слуха и речи, с ограниченными возможностями зрения и ограниченными возможностями опорно-двигательной системы могут получить образование в Университете по данной основной образовательной программе по очной форме обучения с использованием элементов дистанционных образовательных технологий.

Университет обеспечивает обучающимся лицам с ОВЗ и инвалидам возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин, включаемых в вариативную часть ОПОП. Преподаватели, курсы которых требуют выполнения определенных специфических действий и представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для обучающихся, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны учитывать эти особенности и предлагать инвалидам и лицам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала. Своевременное информирование преподавателей об инвалидах и лицах с ОВЗ в конкретной группе осуществляется ответственным лицом, установленным приказом директора школы.

В читальных залах научной библиотеки ДВФУ рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

IX МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Органические пищевые системы и концепции» необходимы:

- учебная аудитория с мультимедийным проектором и экраном;
- правовые и нормативные акты и документы по экспертизе товаров.

Биологическая безопасность и экспертиза товаров	690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, каб. 304-306, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий); учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Аквадистиллятор ДЭ-4, анализатор влажности, анализатор Лактан, баня термостатирующая, весы АД-5, весы ВЛТЭ-500, калориметр КФК-3, рефрактометр, рН-метр-213, рН-метр/иономер ИТАН, титратор Эксперт 006, шкаф сушильный, баня водяная ЛАБ-ТБ-6/24/Loip-LB-162, миксер BOSCH MFQ 1961, печь СВЧ ЛДЖ, холодильник Бломберг, центрифуга, шкаф вытяжной химический ШВ-Се1500н, шкаф для химреактивов ШР-900-2, гомогенизатор, спектрофотометр, микроскоп Олимпус Оптикал, микроскоп Биомед, микроскоп Микромед 1 вар. 2-20 и др.
	690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус G, каб. G312, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий); учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения	36 посадочных мест, автоматизированное рабочее место преподавателя, переносная магнитно-маркерная доска, Wi-Fi Ноутбук Acer ExtensaE2511-30BO Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-

	курсовых работ); учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	2007 Tuarex; Подсистема видеоконмутации; Подсистема аудиоконмутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron.
--	---	---

X ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знает системный подход к представлению результатов исследований в области проектирования производственных потоков
	Умеет систематизировать и обобщать результаты проведенных исследований в области проектирования производственных потоков
	Владеет навыками представления проведенных исследований в области проектирования производственных потоков
УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	Знает принципы командной работы
	Умеет организовать работу команды
	Владеет навыками организации и работы в команде

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Экспертно-аналитический	ПК-4 Способен осуществлять стратегический менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	ПК-4.1 Разрабатывает и внедряет интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
		ПК-4.2 Управляет развитием интегрированной системой менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
Научно-исследовательский	ПК-5 Способен к стратегическому управлению развитием производства биотехнологической продукции для пищевой и кормовой промышленности	ПК-5.1 Управляет испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой и кормовой промышленности
		ПК-5.2 Создает сервисы и продукты, на мировых рынках за счет лучших технологических решений продовольственной безопасности человека

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1 Разрабатывает и внедряет интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции	Знает современное состояние производства и продовольственной безопасности в биоэкономическом секторе
	Умеет разрабатывать интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
	Владеет методами разработки интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
ПК-4.2 Управляет развитием интегрированной системой менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции	Знает показатели деятельности предприятия
	Умеет управлять интегрированной системой менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
	Владеет способностью обобщать и критически осмысливать результаты исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.1 Управляет испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой и кормовой промышленности	Знает современные методы проведения испытаний в области получения биотехнологической продукции и обеспечения ее безопасности
	Умеет применять методы исследовательских технологий в области прикладного аспекта исследования продукции
	Владеет навыками применения методов исследовательских технологий в области биотехнологий, производимых биотехнологических товаров и их биобезопасности
ПК-5.2 Создает сервисы и продукты, на мировых рынках за счет лучших технологических решений продовольственной безопасности человека	Знает структуру рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных биотехнологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции
	Умеет осуществлять корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции
	Владеет навыками корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	ПР-1-6	УК-3.1	Знает	Практическое занятие 1 -6 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 1-13 (УО-1)
			Умеет	Реферат (ПР-3)	Вопросы к экзамену 1-13 (УО-1)
			Владеет	Реферат (ПР-3), Практическое занятие 1 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 1-13 (УО-1)
2	ПР-1-6	УК-3.2	Знает	Практическое занятие 1-6 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 14-26 (УО-1)

			Умеет	Реферат (ПР-3)	Вопросы к экзамену 14-26 (УО-1)
			Владеет	Реферат (ПР-3), Практическое занятие 1-6 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 14-26 (УО-1)
3	ПР-1-6	ПК – 4.1	Знает	Практическое занятие 1-6 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 27-39 (УО-1)
			Умеет	Реферат (ПР-3)	Вопросы к экзамену 27-39 (УО-1)
			Владеет	Реферат (ПР-3), Практическое занятие 1-6 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 27-39 (УО-1)
4	ПР-1-6	ПК-4.2	Знает	Практическое занятие 1-6 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 40-53 (УО-1)
			Умеет	Реферат (ПР-3)	Вопросы к экзамену 40-53 (УО-1)
			Владеет	Реферат (ПР-3), Практическое занятие 1-6 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 40-53 (УО-1)
5	ПР-1-6	ПК-5.1	Знает	Практическое занятие 1-6 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 54-66 (УО-1)
			Умеет	Реферат (ПР-3)	Вопросы к экзамену 54-66 (УО-1)
			Владеет	Реферат (ПР-3), Практическое занятие 1-6 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 54-66 (УО-1)
6	ПР-1-6	ПК-5.2	Знает	Практическое занятие 1-6 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 67-75 (УО-1)
			Умеет	Реферат (ПР-3)	Вопросы к экзамену 67-75 (УО-1)
			Владеет	Реферат (ПР-3) , Практическое занятие 1-6 (ПР-6)	Вопросы к экзамену 67-75 (УО-1)

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Показатели
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знает системный подход к представлению результатов исследований в области проектирования производственных потоков	Знание системного подхода к представлению результатов исследований в области проектирования производственных потоков
		Умеет систематизировать и обобщать результаты проведенных исследований в области проектирования производственных потоков	Умение систематизировать и обобщать результаты проведенных исследований в области проектирования производственных потоков
		Владеет навыками представления проведенных исследований в области проектирования производственных потоков	Владение навыками представления проведенных исследований в области проектирования производственных потоков
	УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	Знает принципы командной работы	Знание принципов командной работы
		Умеет организовать работу команды	Умение организовать работу команды
		Владеет навыками организации и работы в команде	Владение навыками организации и работы в команде
ПК-4 Способен осуществлять стратегический менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	ПК-4.1 Разрабатывает и внедряет интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции	Знает современное состояние производства и продовольственной безопасности в биоэкономическом секторе	Знание современного состояния производства и продовольственной безопасности в биоэкономическом секторе
		Умеет разрабатывать интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции	Умение разрабатывать интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
		Владеет методами разработки интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции	Владение методами разработки интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции
	ПК-4.2 Управляет развитием интегрированной системой менеджмента	Знает показатели деятельности предприятия	Знание показателей деятельности предприятия
		Умеет управлять интегрированной системой менеджмента безопасности,	Умение управлять интегрированной системой менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции

	безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции	прослеживаемости и качества пищевой продукции	
		Владеет способностью обобщать и критически осмысливать результаты исследований	Владение способностью обобщать и критически осмысливать результаты исследований
ПК-5 Способен к стратегическому управлению развитием производства биотехнологической продукции для пищевой и кормовой промышленности	ПК-5.1 Управляет испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой и кормовой промышленности	Знает современные методы проведения испытаний в области получения биотехнологической продукции и обеспечения ее безопасности	Знание современных методов проведения испытаний в области получения биотехнологической продукции и обеспечения ее безопасности
		Умеет применять методы исследовательских технологий в области прикладного аспекта исследования продукции	Умение применять методы исследовательских технологий в области прикладного аспекта исследования продукции
		Владеет навыками применения методов исследовательских технологий в области биотехнологий, производимых биотехнологических товаров и их биобезопасности	Владение навыками применения методов исследовательских технологий в области биотехнологий, производимых биотехнологических товаров и их биобезопасности
	ПК-5.2 Создает сервисы и продукты, на мировых рынках за счет лучших технологических решений продовольственной безопасности человека	Знает структуру рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных биотехнологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции	Знание структуры рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных биотехнологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции
		Умеет осуществлять корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции	Умение осуществлять корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции
		Владеет навыками корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой	Владение навыками корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой

		промышленности с учетом повышения качества производимой продукции	
--	--	---	--

Зачетно-экзаменационные материалы

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

Принцип организации и режим микробиологической лаборатории.

2. Дать сравнительную характеристику основных структурных компонентов клетки прокариотов и эукариотов.

3. Объясните значение терминов: культуры, штамма, колонии микроорганизмов. Цель выделения микроорганизмов в чистой культуре.

4. Перечислите оптимальные условия культивирования бактерий и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий

5. Методы и принципы идентификации микроорганизмов.

6. Оценка санитарно-бактериологического состояния воды. Метод бродильной пробы (суть метода и условия постановки опыта). Как установить коли-титр воды методом бродильной пробы, микробиологический анализ воды с использованием фильтров?

7. По каким признакам оценивается санитарно-бактериологическое состояние воздуха. Суть седиментационного метода (метод Коха) для определения микробного числа воздуха и аспирационного метода (метод Кротова) для определения микробного числа воздуха. Определение микробного числа по формуле Омелянского.

8. Дать характеристику роли почвенных микроорганизмов в обсеменении продовольственного сырья.

9. Перечислите цели и последовательность проведения микробиологических исследований смывов рук, предметов окружающей обстановки и оборудования

10. Перечислите заболевания, передающиеся через пищевые продукты. Дайте сравнительную характеристику инфекционного заболевания и пищевой токсикоинфекции.

11. Сибирская язва. Дайте характеристику возбудителя.
12. Туберкулез. Дайте характеристику возбудителя, заболевания
13. Буцеллез. Дайте характеристику возбудителя.
14. Ботулизм. Дайте характеристику возбудителя.
15. Шигиллез. Дайте характеристику возбудителя.
16. Ешерихиоз. Дайте характеристику возбудителя.
17. Брюшной тиф и паратифы.. Дайте характеристику возбудителя.
18. Сальмонеллез. Дайте характеристику возбудителя.
19. Холера. Дайте характеристику возбудителя.
20. Ящур. Дайте характеристику возбудителя.
21. Стафилококковая токсикоинфекция. Дайте характеристику возбудителя
22. Перечислите возбудителей пищевой токсикоинфекции Дайте характеристику возбудителей.
23. Кишечная палочка и ее значение при санитарной оценке пищевых продуктов
24. Укажите нормальную и патогенную микрофлору молока, причины и пути обсеменения продукта. Перечислите фазы скисания молока с указанием соответствующей микрофлоры, характерной для каждой фазы, ее продолжительность, меры, способствующие удлинению процесса скисания молока.
25. Укажите нормальную и патогенную микрофлору мяса, причины и пути обсеменения продукта.
26. Укажите схему проведения бактериологического исследования мяса: способы взятия проб и цели бактериологического исследования мяса.
27. Какие цели предусматривает бактериологическое исследование колбас. Укажите методы определения микробного числа колбас и методику взятия проб колбас для бактериологического исследования.
28. Укажите нормальную и патогенную микрофлору рыбы, причины и пути обсеменения продукта, задачи санитарной экспертизы рыбы.

29. Перечислите правила исследования материала на обнаружение бактерий коли-паратифозной группы и протей.
30. Какой пищевой продукт называется консервом? Укажите нормальную и патогенную микрофлору консервов, причины и пути обсеменения продукта, задачи санитарно-бактериологической экспертизы консервов.
31. Перечислите цели стерилизации баночных консервов. Что включает в себя понятие «остаточная микрофлора консервов» и от чего она зависит.
32. На какие виды микроорганизмов исследуются баночные консервы. Перечислите способы отбора проб консервов.
33. Перечислите методы выявления аэробных и анаэробных бактерий в консервах.
34. Укажите нормальную микрофлору яиц и яичных продуктов и патогенную микрофлору яиц и яичных продуктов, причины и пути их обсеменения. Перечислите микробиологические показатели качественной продукции яиц и яичных продуктов и способы взятия проб из содержимого яйца?
35. Перечислите цели и задачи микробиологического исследования зерна, муки и хлебобулочных изделий
36. Укажите нормальную и патогенную микрофлору зерна, муки и хлебобулочных изделий, причины и пути их обсеменения
37. Каковы пути формирования микрофлоры хлеба и изделий из теста. Укажите задачи санитарной экспертизы хлеба и изделий из теста.
38. Дайте определение термина «болезни хлеба». Дайте характеристику возбудителя «тягучей» или «картофельной» болезни хлеба.
39. Дайте характеристику возбудителя меловой болезни хлеба.
40. Укажите методику выявления кишечной группы бактерий в хлебобулочных изделиях
41. Укажите методы и методику оценки санитарно-гигиенических условий транспортировки и хранения хлеба

42. Дайте определение понятию «эпифитная» и «фитопатогенная» микрофлора. Укажите патогенные бактерии и способ попадания их на плоды и овощи.
43. Укажите метод, использующийся для обнаружения патогенных микроорганизмов на плодах и овощах
44. Что понимают под термином «болезни» плодов и овощей? Укажите причины и возбудителей «болезни» плодов и овощей.
45. Дайте характеристику различий гнили, вызываемой грибами и бактериями. Почему повышенная температура и влажность провоцируют заболевания плодов и овощей.
46. Перечислите болезни корнеплодов. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
47. Перечислите болезни лука и чеснока. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
48. Перечислите болезни капусты. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
49. Перечислите болезни помидор. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
50. Перечислите болезни яблок и груш. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
51. Перечислите болезни цитрусовых. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
52. Перечислите болезни винограда и ягоды. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
53. Микробиологические основы виноделия. Укажите возбудителей болезни данного продукта, виды порчи, меры профилактики.
54. Классификация заквасок при производстве кисломолочных продуктов.
55. Микроорганизмы гидробионтов, их характеристика и влияние на продукт. Пороки рыбных продуктов, вызываемые микроорганизмами.
56. Микробиология копченой, соленой и вяленой рыбы.

57. Микробиологические основы консервирования посолом. Микрофлора соли и пресервов.
58. Микробиологические основы консервирования копчением. Бактерицидное действие коптильного дыма.
59. Перечислите важнейшие мероприятия по профилактике пищевых заболеваний.
60. Опишите бактерии семейства Micrococccaceae. Приведите примеры родов, видов. Их значение в пищевой технологии.
61. Опишите бактерии семейства Streptococcaceae. Приведите примеры родов, видов. Их значение в пищевой технологии.
62. Опишите бактерии семейства Pseudomonadaceae. Приведите примеры родов, видов. Их значение в пищевой технологии.
63. Опишите бактерии семейства Enterobacteriaceae. Приведите примеры родов, видов. Их значение в пищевой технологии.
64. Опишите бактерии семейства Bacillaceae. Приведите примеры родов, видов. Их значение в пищевой технологии.
65. Опишите бактерии семейства Lactobacteriaceae (Lactobacillaceae). Приведите примеры родов, видов. Их значение в пищевой технологии.
66. Охарактеризуйте нормативные документы и показатели безопасности пищевых продуктов. Назовите меры по снижению микробиологической контаминации продуктов питания.
67. Органы, осуществляющие микробиологический контроль качества пищевых продуктов. Перечислите их функции и задачи.
68. Как осуществляется государственный надзор за предприятиями торговли? Организация производственного контроля и внедрение Систем менеджмента качества на предприятиях торговли и общественного питания.
69. Каковы санитарные требования к помещениям предприятий торговли, их планировке и содержанию?
70. Каковы правила проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации на предприятиях торговли?

71. Перечислите правила личной гигиены работников торговли.
72. Санитарные требования к транспортным средствам при перевозке пищевых продуктов.
73. Санитарные требования, правила приемки и хранения пищевых продуктов.
74. Санитарные требования к организации отпуска продовольственных товаров покупателю.
75. Заболевания, возникающие при употреблении недоброкачественных продуктов питания: гельминтозы и немикробные пищевые отравления, их профилактика.
76. Микробиология готовых быстрозамороженных изделий.

Критерии выставления оценки:

- Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.
- Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
- Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением

заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Вопросы для текущей аттестации

Примерные темы рефератов:

1. Виды порчи плодов и овощей, этиология, факторы, предрасполагающие развитие порчи и болезни плодов и овощей. Меры профилактики.
2. Заболевания общие для человека и животных, характеристика возбудителей, источники инфицирования продуктов питания, пути распространения. Меры профилактики.
3. Классификация и биологическая характеристика технических штаммов молочной промышленности, Виды заквасок.
4. Системы контроля безопасности производственной среды. Производственный контроль. Классические и альтернативные методы, применяемые при микробиологическом контроле производственной среды.
5. Гистамин. Химическое строение, происхождение, методы количественного определения.
6. Микотоксины. Химическое строение, происхождение, методы количественного определения.
7. Фикотоксины. Химическое строение, происхождение, методы количественного определения.

8. Антибиотики. Классификация. Принципы нормирования остаточных количеств в продуктах животного происхождения. Микробиологические методы качественного и количественного определения.

9. Полимеразная цепная реакция- применение в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов и сельскохозяйственного сырья.

10. Иммуноферментный анализ – области обеспечения качества

Критерии оценки:

– 100-86 баллов выставляется студенту, если 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;

– 85-76 баллов – 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;

– 75-61 баллов – 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;

60-50 баллов – 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.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» проводится в форме контрольных мероприятий (рефераты) 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 (собеседование);
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (выполнение практических работ);
- результаты самостоятельной работы (подготовка к контрольным работам, подготовка к практическим занятиям).

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По дисциплине «Биологическая безопасность и экспертиза товаров» предусмотрен экзамен в виде собеседования.

Краткая характеристика процедуры применения используемого

оценочного средства. В результате посещения лекций, практических занятий, последовательно осваивает материалы дисциплины и изучает ответы на вопросы к экзамену, представленные в структурном элементе ФОС IV. 1. Критерии оценки студента на экзамене представлены в структурном элементе ФОС IV.3. Критерии оценки текущей аттестации – выполнение практических работ, подготовка докладов представлены в структурном элементе ФОС V.

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене
по дисциплине «Биологическая безопасность и экспертиза товаров»**

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86-100	«отлично»	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 решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
85-76	«хорошо»	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.
75-61	«удовлетворительно»	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.
60-0	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

