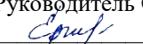




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель ОП
 Исаева М.П.
(подпись) (ФИО)

Руководитель ОП
 Ершова Т.А.
(подпись) (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего базовой кафедрой
 Ершова Т.А.
(подпись) (И.О. Фамилия)

«20 » февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Функциональные пищевые ингредиенты в технологии продукции персонифицированного питания
Направление подготовки 19.04.05 Высотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
Программа магистратуры Нутригеномика и технологии персонифицированного питания
Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.04.05 Высотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от № 946 от 11.08.2020.

Рабочая программа обсуждена на заседании Базовой кафедры пищевой и клеточной инженерии протокол от «20» февраля 2023 г № 03/1.
И.о. заведующего базовой кафедрой Т.А. Ершова
Составители: Божко С.Д.

Владивосток
2023

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании Базовой кафедры пищевой и клеточной инженерии, протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____
2. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании Базовой кафедры пищевой и клеточной инженерии, протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____
3. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании Базовой кафедры пищевой и клеточной инженерии, протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____
4. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании Базовой кафедры пищевой и клеточной инженерии, протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____
5. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании Базовой кафедры пищевой и клеточной инженерии, протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____

I. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: усвоение студентами теоретических знаний, формирование умений и практических навыков в области персонифицированного питания, требований к функциональным ингредиентам, ассортимента персонифицированных продуктов, потребительских свойств, оценки качества и безопасности персонифицированных продуктов питания, которые помогут будущему специалисту в решении вопросов, связанных с их профессиональной деятельностью.

Задачи:

- раскрыть основные понятия функциональных ингредиентов;
- дать представление о требованиях нормативной документации к функциональным ингредиентам;
- ознакомить с видами функциональных ингредиентов;
- сформировать умение управлять ассортиментом функциональных ингредиентов для производства персонифицированных продуктов питания;
- способствовать освоению приемов производства персонифицированных продуктов с функциональными ингредиентами;
- способствовать развитию навыков, анализа факторов, определяющих качество персонифицированных продуктов питания;
- сформировать умение правильного подбора технологического оборудования, режимов проведения технологического процесса.

Дисциплина «Функциональные пищевые ингредиенты в технологии продукции персонифицированного питания» является дисциплиной ОП, формируемой участниками образовательных отношений. Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ПК-4 Способен осуществлять разработку новых технологий персонифицированных продуктов питания, ПК-5 Способен развивать и управлять организационно-технологическими процессами производства продуктов персонифицированного питания.

Профессиональные компетенции студентов, индикаторы их
достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) компетенций / Тип задач	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ПК-4. Способен осуществлять разработку новых технологий персонафицированных продуктов питания	ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов продукции персонафицированного питания с учетом научно-обоснованных подходов	Понимает сущность структуры рецептурно-компонентных и технологических решений
			Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологий и новых технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных видов продуктов питания
			Владеет способами корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания
		ПК-4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонафицированного питания	Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонафицированного питания
			Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонафицированного питания
			Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонафицированного питания
	ПК-5 Способен развивать и управлять организационно-технологическими процессами производства продуктов персонафицированного питания	ПК-5.1 Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий персонафицированных продуктов питания	Знает принципы разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонафицированных продуктов питания
			Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонафицированного питания, применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений
			Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов персонафицированного питания

		ПК-5.2 Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов персонифицированного питания	Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях
	Умеет применять математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях.		
	Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонифицированного питания, в т. ч. на автоматизированных технологических линиях		

II. Трудоёмкость дисциплины

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

III. Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт- роль	
1.	Раздел 1. Основные характеристики и составляющие персонифицированных продуктов питания	3	18	0	20	0	27	27	Экзамен
2.	Раздел 2. Технология производства персонифицированных продуктов	3	18	0	34	0			
	ИТОГО:		36	0	54	0	27	27	

IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел I. Основные характеристики и составляющие персонафицированных продуктов питания

Тема 1. Введение в персонафицированное питание

История возникновения и основные этапы развития персонафицированного питания. От фенотипа к персонализированному питанию. Цель персонафицированного питания. Мировой опыт персонафицированного питания. Диетическое воздействие на микробиоту желудочно-кишечного тракта человека. Влияние генотипа на пищеварение. Омиксные технологии. Роль генотипа в предрасположенности к алиментарному ожирению. Рекомендации по питанию на основе генотипа.

Принципы формирования состава индивидуальных рационов питания.

Тема 2. Классификация и использование функциональных ингредиентов

Концепция здорового питания. Функциональные ингредиенты. Эффекты физиологического воздействия функциональных ингредиентов. Классификация функциональных пищевых ингредиентов по физиологическому эффекту. Использование биологически активных добавок в производстве персонафицированных продуктов питания. Использование соевых белков. Использование пищевых волокон. Использование антиоксидантов, ПНЖК, витаминов и минералов. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки. Пробиотики.

Тема 3. Основные направления производства персонафицированных продуктов питания

Современные технологии, обеспечивающие возможность разработки модели персонализированного питания. Разработка научных подходов к созданию персонафицированных продуктов питания. Моделирование и прогнозирование рецептур и технологий при разработке продуктов питания. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами. Функциональные продукты питания, применяемые при заболеваниях

желудочно-кишечного тракта, нарушении липидного обмена, заболеваниях нервной системы и для поддержания иммунитета.

Раздел II. Технология производства персонифицированных продуктов

Тема 1. Общие положения производства персонифицированных продуктов

Современные подходы к созданию персонифицированных продуктов питания. Этапы создания функциональных и персонифицированных продуктов питания. Основные аспекты создания лечебно-профилактических продуктов питания. Способы введения функциональных добавок в продукты питания. Разработка подходов к созданию рецептур пищевых продуктов с учетом взаимодействия компонентов.

Тема 2. Обоснование использования сырья, добавок и методов обработки при создании персонифицированных продуктов питания

Использование гуммиарабика в персонифицированных продуктах питания. Использование дрожжевого экстракта в персонифицированных продуктах питания. Использование мясного сырья при разработке экструзионных персонифицированных продуктов питания на мясной основе. Новые виды пищевых концентратов, обогащенных клетчаткой льняной.

Технологии консервов с комплексом витаминов и настоями трав. Использование пектина и дикорастущего сырья при производстве напитков, соусов. Технологии продуктов для пожилых людей, учитывающие возрастные особенности стареющего организма. Продукты повышенной пищевой и биологической ценности для спортсменов.

Тема 3. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов персонифицированного питания

Понятие и показатели качества продуктов. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов персонифицированного питания. Требования к обеспечению качества и

безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке. Значение расфасовки, упаковки и маркировки продуктов детского, диетического и функционального питания. Требования к экологической безопасности продуктов персонифицированного питания. Методы оценки эффективности функциональных и специализированных продуктов в биологических опытах на животных.

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Практическое занятие 1. Изучение нормативной базы функциональных ингредиентов

Цель занятия – изучить содержание нормативной документации. Дать характеристику функциональных ингредиентов. Ознакомление с особенностями маркировки биологически активных добавок согласно нормативным документам.

1. Изучение ГОСТ Р 54059-2010 «Продукты пищевые функциональные. Ингредиенты пищевые функциональные. Классификация и общие требования»

2. Изучение СанПиН 2.3.2.1290-03 «Гигиенические требования к организации производства и оборота биологически-активных добавок»

3. Изучение МР 2.3.1.1915 «Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных компонентов».

Практическое занятие 2. Функциональные ингредиенты для персонифицированных продуктов питания

Вопросы:

1. Концепция здорового питания.
2. Функциональные ингредиенты. Основные понятия, классификация

3. Эффекты физиологического воздействия функциональных ингредиентов. Классификация функциональных пищевых ингредиентов по физиологическому эффекту.

4. Использование биологически активных добавок в производстве персонифицированных продуктов питания.

5. Использование соевых белков.

6. Использование пищевых волокон. Использование антиоксидантов, ПНЖК, витаминов и минералов.

7. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки. Пробиотики

Практическое занятие 3. Создание персонифицированных продуктов

1. Современные подходы к созданию персонифицированных продуктов питания.

2. Этапы создания функциональных и персонифицированных продуктов питания.

3. Основные аспекты создания лечебно-профилактических продуктов питания. Способы введения функциональных добавок в лечебно-профилактические продукты питания.

4. Разработка подходов к созданию рецептур пищевых продуктов с учетом взаимодействия компонентов.

Практическое занятие 4. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов персонифицированного питания

1. Понятие и показатели качества продуктов.

2. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов.

3. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов персонифицированного питания.

4. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке.

5. Значение расфасовки, упаковки и маркировки продуктов детского, диетического и функционального питания.

6. Требования к экологической безопасности продуктов персонифицированного питания.

7. Методы оценки эффективности функциональных и специализированных продуктов в биологических опытах на животных.

Практическое занятие 5-6. Разработка и создание обогащенного продукта питания с биологически активным ингредиентом

1. выбор и обоснование направленности персонифицированного продукта; изучение медико-биологических требований, предъявляемых к данному виду функциональных продуктов;

2. подбор основы для персонифицированного продукта (мясной, растительной и т.д.);

3. выбор и обоснование применяемой добавки; выбор и обоснование дозы добавки или группы применяемых добавок; разработка рекомендаций по применению персонифицированного продукта

4. разработка рецептуры; разработка технологии персонифицированного продукта;

5. моделирование качественных и количественных показателей продукта;

6. Разработка документации на продукт (технологическая схема, ТТК);

Практическое занятие 7-8. Разработка и создание персонифицированного продукта на растительном сырье

1. выбор и обоснование направленности персонифицированного продукта; изучение медико-биологических требований, предъявляемых к данному виду функциональных продуктов;

2. подбор основы для персонифицированного продукта (мясной, растительной и т.д.);

3. выбор и обоснование применяемой добавки; выбор и обоснование дозы добавки или группы применяемых добавок; разработка рекомендаций по применению персонифицированного продукта

4. разработка рецептуры; разработка технологии персонифицированного продукта;

5. моделирование качественных и количественных показателей продукта;

6. Разработка документации на продукт (технологическая схема, ТТК);

Практическое занятие 9-10. Разработка и создание функционального продукта на животном сырье

1. выбор и обоснование направленности персонифицированного продукта; изучение медико-биологических требований, предъявляемых к данному виду функциональных продуктов;

2. подбор основы для персонифицированного продукта (мясной, растительной и т.д.);

3. выбор и обоснование применяемой добавки; выбор и обоснование дозы добавки или группы применяемых добавок; разработка рекомендаций по применению персонифицированного продукта

4. разработка рецептуры; разработка технологии персонифицированного продукта;

5. моделирование качественных и количественных показателей продукта;

6. Разработка документации на продукт (технологическая схема, ТТК);

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел I Основные характеристики и составляющие	ПК-4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов	Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного	УО-1 УО-3 ПР-4 ПР-12	-

	персонафициро ванных продуктов питания	персонафицированног о питания	питания Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонафицированного питания Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонафицированного питания		
		ПК-5.2 Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов персонафицированног о питания	Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонафицированного питания на автоматизированных технологических линиях Умеет применять математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонафицированного питания на автоматизированных технологических линиях. Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонафицированного питания, в т. ч. на автоматизированных технологических линиях	УО-1 УО-3 ПР-12	-
2	Раздел II. Технология производства персонафициро ванных продуктов	ПК-4.1 Осуществляет разработку новых видов продукции персонафицированног о питания с учетом научно-обоснованных подходов	Понимает сущность структуры рецептурно- компонентных и технологических решений Знает методы корректировки рецептурно-компонентных и технологий и новых технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных видов продуктов питания Владеет способами корректировки рецептурно- компонентных и технологических решений при проведении	УО-1 УО-3 ПР-12	-

			промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания		
		ПК-4.2 Составляет проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания	<p>Знает основы разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p> <p>Умеет составлять проекты нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p> <p>Владеет навыками разработки проектов нормативно-технической документации на новые виды продуктов персонифицированного питания</p>	УО-1 УО-3 ПР-12 ПР-4	-
		ПК-5.1 Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий персонифицированных продуктов питания	<p>Знает принципы разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий персонифицированных продуктов питания</p> <p>Умеет разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания, применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p>Владеет навыками внедрения инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий производства продуктов персонифицированного питания</p>	УО-1 УО-3 ПР-12	-
		ПК-5.2 Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов персонифицированного	<p>Знает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях</p> <p>Умеет применять</p>	УО-1 УО-3 ПР-12 ПР-4	-

		о питания	математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства продуктов персонифицированного питания на автоматизированных технологических линиях. Владеет способностью создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продуктов персонифицированного питания, в т. ч. на автоматизированных технологических линиях		
	экзамен	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2		-	ПР-1

* Формы оценочных средств:

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

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

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме, с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Основная литература

1. Сидоренко, М.Ю. Персонифицированное питание / М. Ю. Сидоренко. - Москва: ДеЛи плюс, 2016. - 192 с.

<https://library.dvfu.ru/lib/document/EK/DFD78DB3-7476-4C3C-9E52-515B5198E36B/>

2. Божко, С.Д. Научные основы использования биологически активных добавок в производстве ресторанной продукции : учебно-методическое пособие / С. Д. Божко, Ершова, Т.А. Чернышова, А.Н. - Владивосток : Изд-во Дальневосточного университета, 2020. - 69 с. - Библиогр. : с. 62-63
<https://library.dvfu.ru/elib/document/9694755/>

3. Мячикова, Н.И., Коротких, И.Ю. Законодательство в сфере производства функциональных продуктов и разработка нормативно-технических документов на новые виды продуктов питания: учебное пособие / Н.И Мячикова, И.Ю.Коротких. – М.: ЭБС Лань, 2020. – 272 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/183480>

4. Маюрникова Л.А., Суханов Б.П., Поздняковский В.М. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность / Л.А. Маюрникова, Б.П. Суханов, В.М. Поздняковский. – М.: ГИОРД, 2016 – 448 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=337821>

5. Диетическое (лечебное и профилактическое) питание и алиментарно-зависимые факторы здоровья. Монография : монография / О.В. Беспалова. — Москва : Русайнс, 2018. — 75 с. — ISBN 978-5-4365-2720-8.
<https://www.book.ru/book/930246>

Дополнительная литература

1. Теоретические и практические аспекты разработки пищевых продуктов антиоксидантного направления / Е.В. Пастушкова, В.В. Фозилова. – НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 164 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=337399>

2. Поздняковский, В.М., Чугунова О.В., Тамова М.Ю. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки / В.М. Поздняковский О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова. - НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 143 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=377170>

3. Никонова, О. В. Разработка комбинированной снековой продукции на

основе рыбного сырья с использованием растительных ингредиентов: магистерская диссертация по направлению подготовки: 19.04.05 - Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения / О. В. Никонова. - [Б. м.: б. и.], 2020. – RU <https://library.dvfu.ru/elib/document/2135938/>

4. БАД к пище на основе гидробионтов растительного и животного происхождения в качестве функциональных ингредиентов [[Электронный ресурс]] / Федянина, Людмила Николаевна, Лях, Владимир Алексеевич, Зинатуллина, Кристина Фанидовна, Смертина, Елена Семеновна // Europejska nauka XXI powieka -2014 : materialy X Miedzynarodowej naukowí – praktycznej konferencji, 7-15 maja 2014 roku, Przemysl. Vol. 28. Rolnictwo. Weterynaria. - Przemysl, Nauka i studia, 2014. - С. 68-70 <https://library.dvfu.ru/elib/document/7915257/>

5. Физиология питания (для бакалавров). Учебник : учебник / Е.Д. Амбросьева. — Москва : КноРус, 2018. — 305 с. — ISBN 978-5-406-05926-5 <https://www.book.ru/book/926952>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов. - Режим доступа: <http://libgost.ru/>

2. ГОСТы, СНиПы, СанПиНы и др.: Образовательный ресурс. - Режим доступа: <http://g-ost.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

2. Справочно-правовая система «Гарант». - Режим доступа: www.garant.ru

3. Программное обеспечение: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.

IX. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнении аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям (собеседование, доклады), выполнение реферата.

Освоение дисциплины «Функциональные пищевые ингредиенты в технологии продукции персонифицированного питания» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Функциональные пищевые ингредиенты в технологии продукции персонифицированного питания» является экзамен.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

При написании рефератов рекомендуется самостоятельно найти литературу к нему. В реферате раскрывается содержание исследуемой проблемы. Работа над рефератом помогает углубить понимание отдельных вопросов курса, формировать и отстаивать свою точку зрения, приобретать и совершенствовать навыки самостоятельной творческой работы, вести активную познавательную работу.

Основные виды самостоятельной работы магистрантов – это работа с литературными источниками и методическими рекомендациями по

составлению стратегического прогноза деятельности предприятия общественного питания, интернет-ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельными проблемами планирования. Результаты работы оформляются в виде рефератов или докладов с последующим обсуждением. Темы рефератов соответствуют основным разделам курса.

Х. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине «Функциональные пищевые ингредиенты в технологии продукции персонализированного питания» проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины включает в себя аудитории для проведения лекций и практических занятий, оборудованных мультимедийным обеспечением и соответствующие санитарным и противопожарным правилам и нормам. Оборудование включает: 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-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48).

Для подготовки к самостоятельной работе студентов оборудованы читальные залы Научной библиотеки ДВФУ и аудитория для самостоятельной работы в Школе биомедицины. Читальные залы имеют открытый доступ к библиотечному фонду (корпус А - уровень 10) Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в

Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

Аудитория для самостоятельной работы студентов ауд. М314 оборудована Моноблоком Lenovo C360G-i34164G500UDK 19.5" Intel Core i3-4160T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB Windows Seven Enterprise - 17 штук; Проводной сетью ЛВС – Cisco 800 series; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий); учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус G, каб. 302)	34 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-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron	

<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. 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</p>	
---	--	--