



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

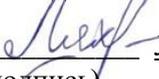
**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

«СОГЛАСОВАНО»

Научный руководитель ОП


_____ Табакаева О.В.
(подпись) (Ф.И.О.)
«03» ноября 2022г.

Руководитель ОП


_____ Лях В.А.
(подпись) (Ф.И.О.)
«03» ноября 2022г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента
пищевых наук и технологий


_____ Ершова Т.А..
(подпись) (Ф.И.О.)
«03» ноября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инновации высокотехнологичных производств

Направление 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов
функционального и специализированного назначения»

Магистерская программа «Технология пищевых продуктов специализированного назначения»

Форма подготовки: очная

Курс 2 семестр 3

Лекции 36 час.

практические занятия – 36 час.

всего часов аудиторной нагрузки 108 час.

самостоятельная работа 36 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

зачет 3 семестр

экзамен не предусмотрен

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

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании Департамента пищевых наук и технологий. Протокол № 1 от «29» сентября 2022 г.

Директор департамента пищевых наук и технологий Ершова Т.А.

Составители: к.т.н., доцент Новицкая Е.Г.

Владивосток
2022

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____
2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____
3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____
4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____
5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____

Аннотация дисциплины

Инновации высокотехнологичных производств

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц / 108 академических часа. Является дисциплиной Организационно-управленческого модуля части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у будущих магистров базы знаний о последних инновационных достижениях и тенденциях в области биотехнологии и технологии продуктов питания, инновационных подходах к созданию продуктов функционального назначения, экологических аспектах производства продуктов питания. Научить магистров применять полученные знания для решения профессиональных задач в развитии высокотехнологичных производств пищевых продуктов различного назначения.

Задачи:

- формирование системы знаний в области инноваций высокотехнологичного производства пищевых продуктов функционального назначения;
- изучение последних достижений науки и техники, биотехнологии и технологии пищевых продуктов;
- освоение и применение инновационных подходов к созданию продуктов функционального назначения;
- ознакомление со способами эффективного использования пищевого сырья;
- изучение инновационных способов сохранения и переработки сельскохозяйственного сырья;

– изучение экологических аспектов создания функциональных пищевых продуктов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций, индикаторов достижения компетенций:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
технологический	ПК-7 – способен анализировать технологические процессы производства как объект управления	ПК-7.1 – использует информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях для профессиональных целей	Знает зарубежные и отечественные прогрессивные технологии производства продуктов питания функционального и специализированного назначения
			Умеет анализировать зарубежные и отечественные прогрессивные технологии в производстве продуктов питания функционального и специализированного назначения
			Умеет применять зарубежные и отечественные прогрессивные технологии в производстве продуктов питания функционального и специализированного назначения
		ПК-7.2 – Совершенствует режимы и параметры	Знает режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной

		технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции	продукции
			Умеет применять режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции
			Владеет режимами и параметрами технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции
организационно-управленческий	ПК 9 - готов устанавливать и определять приоритеты в области управления производственным процессом и разрабатывать мероприятия по повышению конкурентоспособности высокотехнологичных производственных функциональных и специализированных продуктов питания	ПК-9.1 Применяет знание приоритетных проектов стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности	Знает приоритетные проекты стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности
			Умеет применять приоритетные проекты стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности
			Владеет знаниями о приоритетных проектах стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности
		ПК-9.2 Анализирует современные тенденции развития	Знает современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных

		отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания	продуктов питания
			Умеет применять современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания
			Владеет современными тенденциями развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания
		ПК-9.3 Разрабатывает мероприятия по повышению конкурентоспособности предприятия	Знает способы разработки мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятия
			Умеет применять способы разработки мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятия
			Владеет способами разработки мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятия

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование у будущих магистров базы знаний о последних инновационных достижениях и тенденциях в области биотехнологии и технологии продуктов питания, инновационных подходах к созданию продуктов функционального назначения, экологических аспектах производства продуктов питания. Научить магистров применять полученные знания для решения профессиональных задач в развитии высокотехнологичных производств пищевых продуктов различного назначения.

Задачи:

- формирование системы знаний в области инноваций высокотехнологичного производства пищевых продуктов функционального назначения;
- изучение последних достижений науки и техники, биотехнологии и технологии пищевых продуктов;
- освоение и применение инновационных подходов к созданию продуктов функционального назначения;
- ознакомление со способами эффективного использования пищевого сырья;
- изучение инновационных способов сохранения и переработки сельскохозяйственного сырья;
- изучение экологических аспектов создания функциональных пищевых продуктов.

Дисциплина «Инновации высокотехнологичных производств» является дисциплиной Организационно-управленческого модуля части ОП, формируемой участниками образовательных отношений.

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

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
технологический	ПК-7 –способен анализировать технологические процессы производства как объект управления	ПК-7.1 – использует информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях для профессиональных целей	Знает зарубежные и отечественные прогрессивные технологии производства продуктов питания функционального и специализированного назначения
			Умеет анализировать зарубежные и отечественные прогрессивные технологии в производстве продуктов питания функционального и специализированного назначения
			Умеет применять зарубежные и отечественные прогрессивные технологии в производстве продуктов питания функционального и специализированного назначения
		ПК-7.2 – Совершенствует режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции	Знает режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции
			Умеет применять режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции

			Владеет режимами и параметрами технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции
организационно-управленческий	ПК 9 - готов устанавливать и определять приоритеты в области управления производственным процессом и разрабатывать мероприятия по повышению конкурентоспособности высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания	ПК-9.1 Применяет знание приоритетных проектов стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности	Знает приоритетные проекты стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности
			Умеет применять приоритетные проекты стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности
			Владеет знаниями о приоритетных проектах стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности
		ПК-9.2 Анализирует современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов	Знает современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания
			Умеет применять современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания

1	Инновации высокотехнологичных производств	3	36	0	36	0	36	0	Зачет
Итого:			36	0	36	0	36	0	

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1. Инфракрасная сушка продуктов

Классификация способов сушки. Сущность процесса инфракрасной сушки. Особенности процесса инфракрасной сушки в технологии получения пищевых продуктов. Аппаратурно-технологическое оформление сушилок.

Тема 2. Применение инфракрасного излучения при выпечке продуктов

Сущность процесса инфракрасного излучения. Конструкция, технические характеристики и принцип действия аппаратов ИК-излучения.

Тема 3. Электроконтактные методы обработки пищевых продуктов

Сущность электроконтактных методов обработки пищевых продуктов. Аппараты, в которых осуществляется электроконтактная обработка пищевых продуктов. Современные тенденции развития электрофизических методов обработки мясного сырья.

Тема 4. Электрокопчение

Сущность процесса электрокопчения. Аппараты, в которых осуществляется процесса электрокопчения.

Тема 5. СВЧ методы обработки пищевых продуктов

Основы тепловой обработки пищевых продуктов. Применение СВЧ-энергии в пищевой промышленности и общественном питании. Особенности

диэлектрического нагрева в сравнении с традиционными видами тепловой обработки. Преимущества применения СВЧ-нагрева для протекания различных технологических процессов.

Тема 6. Обработка пищевых продуктов радиационным излучением

Облучение пищевых продуктов. Процесс обработки пищевых продуктов ионизирующим излучением. Принцип действия. Стандарты облучения пищевых продуктов.

Тема 7. Импульсные методы обработки пищевых продуктов

Сущность импульсных методов обработки пищевых продуктов. Особенности процесса. Аппаратурно-технологическое оформление аппаратов, осуществляющих импульсную обработку пищевых продуктов.

Тема 8. Обработка пищевых продуктов ультрафиолетовым излучением

Нетрадиционные методы консервирования пищевых продуктов. Ультрафиолетовые технологии в пищевом производстве.

Тема 9. Акустические методы обработки сырья пищевой промышленности

Акустические методы обработки пищевых продуктов. Использование низкоинтенсивной акустической обработки в процессах биотрансформации мясного сырья.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа 1. Исследование влияния режима сушки на восстанавливающую способность клеток пищевого сырья к набуханию

1. Изучить типы сушилок.
2. Определить качество высушивания продукта различными способами, влажность продукта, высушиванием на различных проборах.
3. Определение влажности продукта
 - а. Сушка моркови в сушильном шкафу СЭШ-1

в. Сушка моркови на проборе Чижова

Практическая работа 2. Исследование влияния содержания соли, жира и влаги в продукте на скорость его нагрева токами СВЧ

1. Освоение технологии.
2. Ознакомление с основными принципами
3. Инновации в производстве.
4. Составление технологических схем производства, с использованием изучаемого метода.

Практическая работа 3. Применение инфракрасного излучения для выпечки продуктов

1. Освоение технологии.
2. Ознакомление с основными принципами.
3. Инновации в производстве.
4. Составление технологических схем производства, с использованием изучаемого метода.

Практическая работа 4. Исследование влияния способа размораживания на свойства продукта

1. Освоение технологии.
2. Ознакомление с основными принципами.
3. Инновации в производстве.
4. Составление технологических схем производства, с использованием изучаемого метода.

Практическая работа 5. Электроконтактные методы обработки пищевых продуктов. (4 часа)

1. Освоение технологии.
2. Ознакомление с основными принципами.
3. Инновации в производстве.
4. Составление технологических схем производства, с использованием изучаемого метода.

Практическая работа 6. СВЧ методы обработки пищевых продуктов

1. Освоение технологии.
2. Ознакомление с основными принципами.
3. Инновации в производстве.
4. Составление технологических схем производства, с использованием изучаемого метода.

Практическая работа 7. Обработка пищевых продуктов радиационным излучением

1. Освоение технологии.
2. Ознакомление с основными принципами.
3. Инновации в производстве.
4. Составление технологических схем производства, с использованием изучаемого метода.

Практическая работа 8. Импульсные методы обработки пищевых продуктов

1. Освоение технологии.
2. Ознакомление с основными принципами.
3. Инновации в производстве.
4. Составление технологических схем производства, с использованием изучаемого метода.

Практическая работа 9. Обработка пищевых продуктов ультрафиолетовым излучением

1. Освоение технологии.
2. Ознакомление с основными принципами.
3. Инновации в производстве.
4. Составление технологических схем производства, с использованием изучаемого метода.

V. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Тема 1-9.	ПК-7.1 – использует информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях для профессиональных целей	Знает зарубежные и отечественные прогрессивные технологии производства продуктов питания функционального и специализированного назначения	ПР-4 ПР-7	–
			Умеет анализировать зарубежные и отечественные прогрессивные технологии в производстве продуктов питания функционального и специализированного назначения		
Умеет применять зарубежные и отечественные прогрессивные технологии в производстве продуктов питания функционального и специализированного назначения					
		ПК-7.2 – Совершенствует режимы и параметры технологическог	Знает режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и	ПР-4 ПР-7	-

		<p>о процесса получения функциональной и специализированной продукции</p>	<p>специализированной продукции</p> <p>Умеет применять режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции</p> <p>Владеет режимами и параметрами технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции</p>		
		<p>ПК-9.1 Применяет знание приоритетных проектов стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности и в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает приоритетные проекты стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет применять приоритетные проекты стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет знаниями о приоритетных проектах стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной</p>	<p>ПР-4 ПР-7</p>	<p>-</p>

			деятельности		
		ПК-9.2 Анализирует современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания	Знает современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания	ПР-4 ПР-7	-
			Умеет применять современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания		
			Владеет современными тенденциями развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания		
		ПК-9.3 Разрабатывает мероприятия по повышению конкурентоспособности предприятия	Знает способы разработки мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятия	ПР-4 ПР-7	-
			Умеет применять способы разработки мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятия		
			Владеет способами разработки мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятия		
	Зачет	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3		-	ПР-1

* Формы оценочных средств:

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

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

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

VI. 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

VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Биотехнология: учебник и практикум для вузов / под редакцией Н.В. Загоскиной, Л.В. Назаренко. - 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт. - 2022. - 381 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/497604>
2. Авроров, В.А. Процессы и оборудование. Моделирование, исследования, инновационные конструкторские разработки: учебное пособие для вузов / В.А. Авроров. – М.: Издательство Юрайт. - 2022. - 260 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/497069>
3. Оборудование для ведения тепломассообменных процессов пищевых технологий : учебник для вузов / С. Т. Антипов, Г. В. Калашников, А. Н. Остриков, В. А. Панфилов ; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-

Петербург : Лань, 2020. — 460 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Lan:Lan-147310&theme=FEFU>

4. Пищевая химия. Добавки [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Л. В. Донченко, Н. В. Сокол, Е. В. Щербакова, Е. А. Красноселова ; ответственный редактор Л. В. Донченко. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. со1. - Москва : Юрайт, 2022. - 223 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. -ISBN978-5-534-05898-7 URL: <https://urait.ru/bcode/491269>

Дополнительная литература

1. Хаткевич, Г.В. Организация производства на перерабатывающих предприятиях агропромышленного комплекса: учебное пособие / Г.В. Хаткевич, Н.И. Бычков, В.А. Поликарпов. - Минск: РИПО, 2020. - 187 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=367785>

2. Биотехнология растений: учебник и практикум для вузов / Л.В. Назаренко, Ю.И. Долгих, Н.В. Загоскина, Г.Н. Ралдугина. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2022. - 161 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491541>

3. Степанова, Н.Ю. Основы биотехнологии переработки растительной продукции. Часть 1: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья / Н. Ю. Степанова. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2019. - 91 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1902006>

4. Физико-химические методы анализа : учебное пособие для вузов / В.Н. Казин [и др.]; под редакцией Е.М. Плисса. - М.: Издательство Юрайт, 2022. - 201 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/495720>

5. Димитриев, А. Д. Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / А. Д. Димитриев, М. Г. Андреева ; под редакцией А. Д.

Димитриев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 84 с.
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-74958&theme=FEFU>

6. Алексеев, Г. В. Применение математических методов в пищевой инженерии : учебное пособие / Г. В. Алексеев. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 125 с.,
<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-79664&theme=FEFU>

7. Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум : учебное пособие для вузов / Е. П. Кошевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 203 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=Urait:Urait-452382&theme=FEFU>

8. Биотехнология пищевых продуктов : Учебное пособие / Зипаев Д. В. - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. - 182 с. - ISBN 978-5-7964-2340-0
Книга находится в Премиум-версии IPR SMART.

9. Технология отрасли: формирование цвета, вкуса и запаха пищевых продуктов из растительного сырья (теория и практика) : Учебное пособие / Лобосова Л. А. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. - 144 с. - ISBN 978-5-00032-454-7
Книга находится в Премиум-версии IPR SMART.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Справочно-правовая система «Гарант». - Режим доступа: www.garant.ru
3. Справочная система «Кодекс». - Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
4. Библиотека ГОСТов и нормативных документов. - Режим доступа: <http://libgost.ru/>
5. ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др.: Образовательный ресурс. - Режим доступа: <http://g-ost.ru/>

6. Codex Alimentarius. International Food Standards. - Режим доступа:
<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-home/en/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Программное обеспечение: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, ОС Windows.

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Освоение дисциплины «Инновации высокотехнологичных производств» 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 «Инновации высокотехнологичных производств» является зачет.

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).

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине «Инновации высокотехнологичных производств» проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

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
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(690922, г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М 311)</p>	<p>Учебная мебель на 25 рабочих мест. Место преподавателя (стол, стул). Аналитическое и технологическое оборудование (М311): Центрифуга молочная с нагревом ЦЛМ 1-12; Термостат жидкостный LOIP Lt-208a, объем 8л, 120x150/200мм; Анализатор качества молока Лактан 1-4 мод.230; рН-метр-милливольтметр со штативом рН-150МИ; Весы ВСП 1.5-2-3Т; Холодильник "Океан-RFD-325В"; Шкаф сушильный, камера из нерж. стали, 58л; плита электрическая мечта 111Ч 101-226589; Магнитная мешалка ПЭ-6110 с подогревом; вискозиметр ВНЖ-0,3-ХС3 (d-1.41) капиллярный стеклянный; Штатив ПЭ-2710 лабор. для бюреток.</p> <p>Мультимедийное оборудование: Моноблок Lenovo C360G-</p>	

	<p>i34164G500UDK; 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 видеокмутации: 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; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; Сетевой контроллер управления Extron IPL T S4; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--