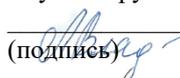




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель ОП

 Л.В. Левочкина
(подпись) (ФИО)

Руководитель ОП

 Т.А. Ершова
(подпись) (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего базовой кафедрой

 Т.А. Ершова
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)

«20» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Функциональная кухня. Креативные технологии обработки пищевых продуктов
Направление подготовки
19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания
Инновационный ресторанный инжиниринг
Программа подготовки очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 августа 2020 г. № 1028.

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: к.т.н., доцент Божко С.

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 функционального питания, требований к функциональным ингредиентам, ассортимента функциональных продуктов, потребительских свойств, оценки качества и безопасности функциональных продуктов питания, которые помогут будущему специалисту в решении вопросов, связанных с их профессиональной деятельностью.

Задачи:

- раскрыть основные понятия функционального питания;
- дать представление о требованиях нормативной документации к функциональным ингредиентам;
- сформировать умение управлять ассортиментом различных групп функциональных продуктов питания; способствовать освоению и владению технологическими приемами производства функциональных продуктов питания;
- способствовать развитию навыков анализа факторов, определяющих качество функциональных продуктов питания на всех стадиях их жизненного цикла
- сформировать умение правильного подбора технологического оборудования, режимов проведения технологического процесса.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачётных единицы / 360 академических часов. Является дисциплиной ОП, формируемой участниками образовательных отношений, входит в профессиональный модуль "Инжиниринг-технологический модуль" и изучается на 1,2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 46 часов, лабораторных работ в объеме 80 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 198 часов, 36 часов на подготовку к экзамену.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции: Способен к стратегическому управлению развитием производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, Способен анализировать и оценивать информацию, процессы, деятельность, идентифицировать проблемы при управлении производственными и логистическими процессами, оценивать риски в области снабжения, хранения и движения запасов, Способен планировать этапы работ и контролировать реализации проектов строительства и реконструкции предприятий питания.

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 и: организационно-управленческой	ПК-2. Способен устанавливать и определять приоритеты в стратегии развития предприятия, в его финансовой и логистической деятельности	ПК-2.1 Управляет ситуацией в области стратегии развития на предприятиях общественного питания различного типа	Знает перспективные направления развития технологии общественного питания на предприятиях различного типа
			Умеет использовать стратегии развития на предприятиях общественного питания различного типа
			Владеет навыками применения новых технологий на предприятиях общественного питания различного типа
		ПК-2.2 Определяет приоритеты в стратегии развития предприятия	Знает тенденции развития приоритетных технологий
			Умеет использовать приоритеты в стратегии развития предприятия
			Владеет навыками применения приоритеты в стратегии развития

			предприятия
		ПК-2.3 Владеет навыками в области финансовой и логистической деятельности	Знает основы финансовой и логистической деятельности
			Умеет ориентироваться в финансовой и логистической деятельности
			Владеет навыками в области финансовой и логистической деятельности
Тип задач профессиональной деятельности и: технологических	ПК-3. Способен к стратегическому управлению развитием производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-3.1 Разрабатывает новые технологии и новую продукцию общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Знает новые технологии и новую функциональную продукцию массового изготовления и специализированных пищевых продуктов
			Умеет систематизировать и обобщать информацию о производстве функциональной продукции и специализированных пищевых продуктов
			Владеет методологией разработки функциональной пищевой продукции и специализированных пищевых продуктов
		ПК-3.2 Управляет испытаниями и внедрением новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Знает требования к качеству функциональной пищевой продукции и специализированных пищевых продуктов
			Умеет управлять основными испытаниями и внедрением функциональной пищевой продукции и специализированных пищевых продуктов
			Владеет способами, методами и средствами управления основными характеристиками функциональной пищевой продукции и специализированных пищевых продуктов
Тип задач профессиональной деятельности и: проектный	ПК-5 Способен планировать этапы работ и контролировать реализацию проектов строительства и реконструкции	ПК-5.2 Грамотно делает привязку технологического и др. оборудования предприятий общественного питания	Знает технологическое и др. оборудование предприятий общественного питания различного типа
			Умеет делать привязку технологического и др. оборудования для производства функциональной пищевой

	предприятий питания.	различного типа	продукции
			Владеет навыками применения технологического и др. оборудования для производства функциональной пищевой продукции
		ПК-5.3 Владеет навыками по подбору современного технологического и др. оборудования на предприятиях общественного питания различного типа	Знает методы подбора современного технологического и др. оборудования для производства функциональной пищевой продукции
			Умеет подбирать современное технологическое и др. оборудование для производства функциональной пищевой продукции
Владеет навыками по подбору современного технологического и др. оборудования для производства функциональной пищевой продукции			

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Функциональная кухня. Креативные технологии обработки пищевых продуктов» применяются следующие образовательные технологии и методы активного / интерактивного обучения: работа в малых группах, интерактивные лекции.

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.	Тема 1. Новые методы производства, распределения и	1,2,3	6	12	0	0	30		Зачет, Экзамен

	хранения продуктов.								
2	Тема 2. Использование электрического тока и электрических полей для обработки пищевых продуктов	1,2,3	8	16			40		
3	Тема 3. Нетермические методы обработки пищевых продуктов с использованием комбинированной техники	1,2,3	8	12			30		
4	Тема 4. Обработка плазмой. Криообработка и обработка холодной плазмой.	1,2,3	8	12			30		
5	Тема 5. Микроволновая обработка. Обработка высоким давлением	1,2,3	8	12	0	0	30		
6	Тема 6. Ультразвуковая и инфразвуковая обработка	1,2,3	8	16			38		
	ИТОГО:		46	80	0	0	198	36	

IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1. Новые методы производства, распределения и хранения продуктов.

Рациональное использование энергетических ресурсов в пищевой промышленности. Пути улучшения качества выпускаемой продукции.

Тема 2. Использование электрического тока и электрических полей для обработки пищевых продуктов

Электроконтактные методы обработки пищевых продуктов. Обработка пищевых продуктов в электростатическом поле. Электрофлотация. Законы Фарадея и Стокса. Основы теории электрофлотации. Группы конструкций аппаратов для электрофлотации. Аппараты для электрофлотации с горизонтально расположенным дном и катодом и с вертикально установленным анодом. Аппараты с катодом, расположенным параллельно дну сосуда, имеющим рабочую поверхность, близкую сечению сосуда. Аппараты для электрофлотации с горизонтальным и наклонным дном. Степень насыщения. Обработка пищевых продуктов в электростатическом поле. Сущность обработки пищевых продуктов в электростатическом поле.

Конструкции электросепарирующих устройств. Классификация электросепараторов: камерные, барабанные, ленточные и лотковые. Электрофлотация - разделение жидких неоднородных систем. Сущность процесса.

Тема 3. Нетермические методы обработки пищевых продуктов с использованием комбинированной техники

Обработка пищевых продуктов давлением. Процессы перемешивания. Разделение неоднородных смесей. Способы измельчения: раздавливание между двумя поверхностями; разрезание (куттерование); удар о твердую поверхность. Способы измельчения: соударение частиц срезание частиц в окружающей среде; раздавливание при трении скольжения; измельчение немеханическими средствами, например, излучением, теплотой, электричеством, взрывом. Гомогенизация – как способ измельчения. Дисперсионная среда, дисперсная фаза. Эмульсия, суспензия. Осаждение частиц. Факторы, влияющие на скорость осаждения взвешенных частиц. Постоянная скорость осаждения частиц. Закон Стокса. Сортирование. Цели данного метода обработки. Применение. Задачи сортировки: отделение некачественного сырья, посторонних примесей, загрязнений; стандартизация сырья. Сепарирование сыпучих продуктов. Прессование. Сущность процесса. Обжатие, формование и брикетирование. Отделение жидкости от твердого тела. Фильтрация. Уплотнение и брикетирование остатка. Связывание частиц зернистых, сыпучих материалов в более крупные агрегаты определенной формы. Влияние на процесс физико-механических свойств перерабатываемого материала. Предварительная обработка сырья: механическая, термическая, электрофизическая. Перемешивание, цели процесса. Способы перемешивания ингредиентов. Выбор методов разделения. Гравитационное или центробежное разделение. Способы разделение жидкости от твердых тел: центрифугированием, фильтрованием, прессованием. Способы разделение твердых материалов от твердых материалов: сортировка и просеивание. Осаждение (отстаивание) и

фильтрование. Факторы, влияющие на скорость осаждения взвешенных частиц. Оценка эффективности осаждения. Эффект разделения. Фильтрация - процесс разделения неоднородных систем за счет «просеивания» их через фильтрующую перегородку. Виды фильтрации: поверхностная и объемная. Факторы, влияющие на скорость фильтрования.

Тема 4. Обработка плазмой. Кримообработка и обработка холодной плазмой.

Основы плазмолитической теории сокоотдачи. Сущность процесса. Факторы, влияющие на эффективность электроплазмолиза. Электроплазмоллизаторы валковый, шнековый, транспортерного типа, камерные.

Тема 5. Микроволновая обработка. Обработка высоким давлением

Основы теории высокочастотного нагрева пищевых продуктов. Отличие высокочастотного нагрева от конвективного. Комбинированная сушилка для гранулированных пищевых продуктов. СВЧ – обработка пищевых продуктов. Характеристика способа обработки СВЧ. Применяемое технологическое оборудование. Основное преимущество объемного прогрева продуктов в СВЧ-поле. Электро- контактный нагрев. Закон Джоуля-Ленца. Сущность процесса. Гистерезис.

Тема 6. Ультра и инфразвуковая обработка

Теоретические основы нагрева пищевых продуктов инфракрасными лучами. Законы Вина, Кирхгофа, Стефана-Больцмана, Бугера. Обработка пищевых продуктов инфракрасным излучением. Цель обработки. Осуществление нагрева инфракрасным излучением. Источник или генератор ИК-излучения. Механизм трансформации энергии излучения в тепло. Глубина проникновения ИК-излучения. Факторы, учитываемые при выборе излучателя. Оптические свойства обрабатываемого материала: пропускательная, поглощательная и отражательная способность. Интегральные и спектральные оптические характеристики. Селективность к поглощению ИК-излучения в различных областях спектра. Использование токов высокой частоты в различных технологических процессах при

обработке пищевых продуктов.

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Лабораторная работа 1-3. Теплофизические методы обработки пищевых сред: классификация способов тепловой обработки, основные способы тепловой обработки пищевых продуктов, вспомогательные способы тепловой обработки пищевых продуктов. Пароконвектоматы, печи для копчения, конвекционные расстоечные шкафы.

Классификация способов тепловой обработки. Назначение и цели тепловой обработки. Глубина изменений в пищевых продуктах в процессе тепловой обработки. Способы осуществления тепловой обработки продуктов. Основные способы тепловой обработки. Влажные, сухие и комбинированные способы тепловой обработки. Особенности влажных способов тепловой обработки. Режим нагрева. Вспомогательные способы тепловой обработки. Влажные способы вспомогательной тепловой обработки. Сухие способы вспомогательной тепловой обработки. Комбинированные способы вспомогательной тепловой обработки: опаливание, обжарка, обезжиривание, влаготепловая обработка мезги (мякоти маслянистого материала).

Лабораторная работа 4-6. Электрофизические методы обработки пищевых сред: обработка пищевых продуктов инфракрасным излучением, электроконтактные методы обработки пищевых продуктов, обработка пищевых продуктов в электростатическом поле. Электрофлотация. Оборудование для проведения простых тепловых процессов; - оборудование для проведения массообменных процессов; - оборудование для проведения сушки; - оборудование для проведения жарки и выпечки; - оборудование для проведения охлаждения с целью перекристаллизации; - оборудование для проведения варки и выпарки.

Обработка пищевых продуктов инфракрасным излучением. Цель обработки. Осуществление нагрева инфракрасным излучением. Источник или генератор ИК-излучения. Механизм трансформации энергии излучения в тепло. Глубина проникновения ИК-излучения. Электроконтактные методы обработки пищевых продуктов. Цели применения методов: нагрев, электроплазмолиз растительного сырья, электрофлотация, электростимуляция. Сущность электроконтактного нагрева. Электроплазмолиз - эффективная электроконтактная обработка растительного сырья. Электрофлотация - разделение жидких неоднородных систем. Сущность процесса. Использование электрофлотации. Группы конструкций аппаратов для электрофлотации. Разработка документации на продукт (технологическая схема, ТТК).

Лабораторная работа 7-10. Физические методы обработки пищевых сред: процесс измельчения твердых пищевых продуктов, способ гомогенизации, разделение сыпучих смесей, обработка пищевых продуктов давлением, процесс перемешивания. Протирочная машина. Линия переработки плодоовощного сырья.

Измельчение твердого пищевого продукта. Измельчение жидкого пищевого продукта – процесс диспергирования. Гомогенизация – как способ измельчения. Задачи сортировки: отделение некачественного сырья, посторонних примесей, загрязнений; стандартизация сырья. Сепарирование сыпучих продуктов. Прессование. Сущность процесса. Обжатие, формование и брикетирование. Отделение жидкости от твердого тела. Фильтрация. Уплотнение и брикетирование остатка. Придание пластическим телам определенной геометрической формы. Перемешивание – процесс беспорядочного распределения разнородных материалов с различными свойствами. Способы перемешивания ингредиентов. Метод оценки гетерогенности. 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.	Тема 1-3 Лабораторная работа 1-6	ПК-2.1 Управляет ситуацией в области стратегии развития на предприятиях общественного питания различного типа	Знает техническую документацию при использовании сконструированных биоинженерными методами объектов Умеет составлять техническую документацию при использовании сконструированных биоинженерными методами объектов Владеет навыками технической документации при использовании сконструированных биоинженерными методами объектов	УО-1 ПР-4 ПР-7	
		ПК-2.2 Определяет приоритеты в стратегии развития предприятия	Знает приемы и приоритеты в области управления производственным процессом Умеет применять приемы в области управления производственным процессом Владеет приемами управления производственным процессом	УО-1 ПР-4 ПР-7	
		ПК-2.3 Владеет навыками в области финансовой и логистической деятельности	Знает основы финансовой и логистической деятельности в технологии функциональных продуктов Умеет ориентироваться в финансовой и логистической деятельности в технологии функциональных продуктов Владеет навыками в области финансовой и логистической деятельности в технологии функциональных продуктов	УО-1 ПР-4 ПР-7	
2	Тема 4-6 Лабораторная работа 7-10	ПК-3.1 Разрабатывает новые технологии и новую продукцию общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Знает: новый ассортимент продукции и организует производство Умеет: разрабатывать новый ассортимент продукции и организует производство Владеет: навыками разработки нового ассортимента продукции и организацией производства	УО-1 ПР-4 ПР-7	
		ПК-3.2 Управляет испытаниями и внедрением новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и	Знает этапы и методы контроля качества и безопасности сырья, материалов, новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов Умеет осуществлять контроль	УО-1 ПР-4 ПР-7	

		специализированных пищевых продуктов	качества и безопасности сырья, материалов, новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов Владеет навыками организации и проведения контроля качества и безопасности сырья, материалов, новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов		
		ПК-5.2 Грамотно делает привязку технологического и др. оборудования предприятий общественного питания различного типа	Знает технологического и др. оборудование предприятий общественного питания различного типа Умеет правильно использовать оборудование предприятий общественного питания различного типа Владеет знаниями о технологическом оборудовании предприятий общественного питания различного типа	УО-1 ПР-4 ПР-7	-
		ПК-5.3 Владеет навыками по подбору современного технологического и др. оборудования на предприятиях общественного питания различного типа	Умеет правильно использовать оборудование предприятий общественного питания различного типа	УО-1 ПР-4 ПР-7 -	
			Владеет знаниями о технологическом оборудовании предприятий общественного питания различного типа		
			Владеет знаниями о технологическом оборудовании предприятий общественного питания различного типа		
3	экзамен				УО-1

* Формы оценочных средств:

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

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); практические занятия, 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. Ботов, М. И. Электротепловое оборудование индустрии питания: учебное пособие для вузов / М. И. Ботов, Д. М. Давыдов, В. П. Кирпичников. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8480-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176893>
2. Научно-практические аспекты производства продукции индустрии питания : учебник / М. Н. Куткина, С. А. Елисеева, Н. В. Барсукова, И. В. Симакова. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2022. — 424 с. — ISBN 978-5-6046938-1-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183485>
3. Оборудование пищевых и перерабатывающих производств : учебное пособие / О. Б. Поробова, А. Б. Спиридонов, Т. С. Копысова, К. В. Анисимова. — Ижевск : УдГАУ, 2019. — 168 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158612>
4. Васюкова, А. Т. Технологическое проектирование предприятий общественного питания. Практикум : учебное пособие / А. Т. Васюкова, В. А. Ермолаев. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2023. — 150 с. — ISBN 978-5-394-05436-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/315980>
5. Высокотехнологичные производства в общественном питании : учеб. пособие / Т.Л. Камоза, Т.Н. Сафронова, Г.А. Губаненко, С.В. Ивлева. -

Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 96 с. - ISBN 978-5-7638-3850-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032202>

6. Алексеев, Г. В. Опыт и перспективы применения инновационных технологий образования в области пищевых производств : монография / Г. В. Алексеев, И. И. Бриденко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 321 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-010414-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1938932>.

Дополнительная литература

1. Монтаж и техническое обслуживание оборудования пищевых и перерабатывающих производств : методические указания / составитель И. В. Бадретдинова. — Ижевск : УдГАУ, 2021. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296690>

2. Мезенцева, С. А. Информационные системы и коммуникативные технологии в ресторанном хозяйстве : учебное пособие / С. А. Мезенцева. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2022. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322991>

3. Инженерная педагогика в процессе подготовки специалистов для индустрии питания : учебное пособие для вузов / Л. А. Маюрникова, С. В. Новоселов, Т. В. Крапива, А. И. Петкович. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-8230-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183158>

4. Бессонова, Л. П. Применение метода QFD в улучшении качества пищевых продуктов и услуг общественного питания : монография / Л. П. Бессонова. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2022. - 232 с. - ISBN 978-5-98879-108-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1880906>.

5. Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Б. Юдина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103149>
6. Кудряшов, А. А. Промышленные технологии и инновации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Кудряшов. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 169 с., <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-75404&theme=FEFU>

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/>
3. Евразийский экономический союз: Правовой портал. - Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/>
4. Федеральная таможенная служба: Официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.customs.ru>
5. TKS.RU – все о таможене. Таможня для всех – российский таможенный портал. - Режим доступа: <http://www.tks.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

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. 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 лабораторным занятиям (собеседование), решение ситуационных задач, выполнение реферата.

Освоение дисциплины «Функциональная кухня. Креативные технологии обработки пищевых продуктов» 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 «Функциональная кухня. Креативные технологии обработки пищевых продуктов» 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).

X. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины включает в себя аудитории для проведения лекций, оборудованных мультимедийным обеспечением и соответствующие санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>690922, Приморский край, г.Владивосток, о.Русский, п.Аякс, 10, этаж 3, № помещения 328</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенная комплектом учебной мебели (столы и стулья), ученической доской, мультимедийным оборудованием. Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор, Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочка Multipix MP-HD718</p>	<p>Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18. ЭУ0205486_ЭА-261- 18_02.08.2018_СофтЛайн Трейд Microsoft MS Office (Word, Excel, PPT, Teams) Консультант Плюс / Гарант Scopus, Science Direct.</p>
<p>690922, Приморский край, г.Владивосток, о.Русский, п.Аякс, 10, этаж 3, № помещения 313, № помещения 122, 124</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенная комплектом учебной мебели (столы и стулья), ученической доской, лабораторным оборудованием: Аквадистиллятор ДЭ-4, анализатор влажности, анализатор Лактан, баня термостатирующая, весы AD-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.</p>	
<p>690922, Приморский край, г.Владивосток, о.Русский, п.Аякс, 10, этаж 3, № помещения 329, 330</p>	<p>Аудитории для самостоятельной работы студентов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДВФУ. Комплекты учебной мебели (столы и стулья). Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C). Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS). Скорость доступа в</p>	

	<p>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>	
--	--	--