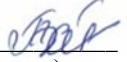




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»

СОГЛАСОВАНО


Научный руководитель ОП



(подпись) (ФИО) Балабанова Л.А.
11 февраля 2023 г.

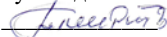
УТВЕРЖДАЮ

Заведующий базовой кафедрой
«Биоэкономики и продовольственной безопасности»



(подпись) (И.О. Фамилия) Текутьева Л.А.
11 февраля 2023 г.

Руководитель ОП



(подпись) (ФИО) Пентехина Ю.К.
11 февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Товароведение и экспертиза пищевых систем
12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Биологическая и метаболическая инженерия
Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 936.

Рабочая программа обсуждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол № 9 от 11 февраля 2023 г.

Заведующий базовой кафедрой «Биоэкономики и продовольственной безопасности»: канд. техн. наук, доцент Текутьева Л.А.

Составитель: канд. техн. наук, доцент Коршенко Л.О.

Владивосток
2023

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от «___» _____ 202__ г. № _____
2. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от «___» _____ 202__ г. № _____
3. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от «___» _____ 202__ г. № _____
4. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от «___» _____ 202__ г. № _____
5. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры «Биоэкономики и продовольственной безопасности», протокол от «___» _____ 202__ г. № _____

Аннотация дисциплины

Товароведение и экспертиза пищевых систем

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов (в том числе 36 часов на подготовку к экзамену).

Язык реализации: русский.

Цель: усвоение студентами теоретических знаний, формирование умений и практических навыков в области классификации, ассортимента, потребительских свойств, оценки качества и безопасности однородных групп продовольственных товаров на всех этапах их жизненного цикла, которые помогут будущему специалисту в решении вопросов, связанных с их профессиональной деятельностью.

Задачи:

- раскрыть основные понятия по товароведению; дать представление о систематизации, классификации, ассортименте однородных групп продовольственных товаров;
- дать основополагающие товароведные характеристики однородных групп продовольственных товаров и их идентификационных признаков;
- сформировать умение управлять ассортиментом различных групп продовольственных товаров, анализировать номенклатуру их потребительских свойств и показателей качества;
- способствовать развитию навыков анализа факторов, определяющих качество продовольственных товаров на всех стадиях их жизненного цикла;
- способствовать освоению и владению методами и приемами классификации продовольственных товаров, оценки их качества, определения требований к товарам и установления соответствия их качества и безопасности действующей нормативной документации.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия, ОПК-2 - Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с методами и средствами исследований в области биотехнических систем и технологий, ОПК-3 - Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач, полученные в результате изучения дисциплин: «Управление научно-технологическими проектами», «Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)», «Управление цифровой трансформацией (CDTO)», «Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)», «Проектирование биоинженерных систем», формирующих компетенции: ПК-2 Способен руководить подразделением обеспечения производства в области создания биотехнических систем и технологий; ПК-3 Способен управлять производством в области создания и интеграции биотехнических систем и технологий.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) компетенций / Тип задач	Код и наименование компетенции универсальной (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет её составляющие и связи между ними, определяет и	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
			Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять её составляющие и связи между ними,

	системного подхода, выработать стратегию действий	критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации	определять и критически оценивать надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации
			Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
		УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Знает принципы разработки и анализа стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, построения сценария реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
			Умеет определять возможные риски и предлагать пути их устранения
			Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование компетенции общепрофессиональной (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Инженерный анализ и проектирование	ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом исследований, разработки и проектирования биотехнических систем и технологий	ОПК-1.1 Знает современную научную картину мира, выявляет естественнонаучную сущность проблем проектирования, производства и использования в практической деятельности биотехнических систем и технологий	Знает современную научную картину мира, выявляет естественнонаучную сущность проблем проектирования, производства и использования в практической деятельности биотехнических систем и технологий
			Умеет представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы
			Владеет базовыми знаниями и навыками в области проектирования, производства и использования в практической деятельности

			биотехнических систем и технологий
		ОПК-1.2 Формулирует задачи и определяет пути их решения на основе оценки эффективности выбора с учетом специфики научных исследований в сфере обработки, передачи и измерения сигналов различной физической природы в сложных измерительных трактах	Знает научную проблематику по тематике научного исследования
			Умеет формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом исследований, разработки и проектирования биотехнических систем и технологий
			Владеет навыками оценки эффективности выбора с учетом специфики научных исследований в сфере обработки, передачи и измерения сигналов различной физической природы в сложных измерительных трактах

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Товароведение и экспертиза пищевых систем» применяются следующие образовательные технологии и методы активного / интерактивного обучения: работа в малых группах, метод ситуационного анализа (ситуационные задачи), кроссворд.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: усвоение студентами теоретических знаний, формирование умений и практических навыков в области классификации, ассортимента, потребительских свойств, оценки качества и безопасности однородных групп продовольственных товаров на всех этапах их жизненного цикла, которые помогут будущему специалисту в решении вопросов, связанных с их профессиональной деятельностью.

Задачи:

– раскрыть основные понятия по товароведению; дать представление о систематизации, классификации, ассортименте однородных групп продовольственных товаров;

– дать основополагающие товароведные характеристики однородных групп продовольственных товаров и их идентификационных признаков;

– сформировать умение управлять ассортиментом различных групп продовольственных товаров, анализировать номенклатуру их потребительских свойств и показателей качества;

– способствовать развитию навыков анализа факторов, определяющих качество продовольственных товаров на всех стадиях их жизненного цикла;

– способствовать освоению и владению методами и приемами классификации продовольственных товаров, оценки их качества, определения требований к товарам и установления соответствия их качества и безопасности действующей нормативной документации.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия, ОПК-2 - Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с

методами и средствами исследований в области биотехнических систем и технологий, ОПК-3 - Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач, полученные в результате изучения дисциплин: «Управление научно-технологическими проектами», «Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)», «Управление цифровой трансформацией (CDTO)», «Modern food engineering (Современная пищевая инженерия)», «Проектирование биоинженерных систем», формирующих компетенции: ПК-2 Способен руководить подразделением обеспечения производства в области создания биотехнических систем и технологий; ПК-3 Способен управлять производством в области создания и интеграции биотехнических систем и технологий.

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

Наименование категории (группы) компетенций / Тип задач	Код и наименование компетенции универсальной (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет её составляющие и связи между ними, определяет и критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
			Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять её составляющие и связи между ними, определять и критически оценивать надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации
			Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
		УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарног	Знает принципы разработки и анализа стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, построения сценария реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
			Умеет определять возможные риски и предлагать пути их устранения

		о подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
--	--	--	---

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Инженерный анализ и проектирование	ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом исследований, разработки и проектирования биотехнических систем и технологий	ОПК-1.1 Знает современную научную картину мира, выявляет естественнонаучную сущность проблем проектирования, производства и использования в практической деятельности биотехнических систем и технологий	Знает современную научную картину мира, выявляет естественнонаучную сущность проблем проектирования, производства и использования в практической деятельности биотехнических систем и технологий
			Умеет представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы
			Владеет базовыми знаниями и навыками в области проектирования, производства и использования в практической деятельности биотехнических систем и технологий
		ОПК-1.2 Формулирует задачи и определяет пути их решения на основе оценки эффективности выбора с учетом специфики научных исследований в сфере обработки, передачи и	Знает научную проблематику по тематике научного исследования
			Умеет формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом

		измерения сигналов различной физической природы в сложных измерительных трактах	исследований, разработки и проектирования биотехнических систем и технологий
			Владеет навыками оценки эффективности выбора с учетом специфики научных исследований в сфере обработки, передачи и измерения сигналов различной физической природы в сложных измерительных трактах

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость 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. Теоретические основы товароведения	8	6	12	0	0	24	18	Экзамен
2.	Раздел 2. Товароведение продовольственных товаров	8	12	24	0	0	30	18	
	ИТОГО:		18	36	0	0	54	36	

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел I. Теоретические основы товароведения

Тема 1. Предмет и основные категории товароведения

Предмет, цели и задачи. Основные понятия, термины и определения товароведения. Объекты и субъекты товароведной деятельности.

Тема 2. Классификация и ассортимент товаров

Задачи, цели и значение систематизации товаров на современном этапе.

Классификация товаров, понятие, общие принципы и правила классификации. Классификационные признаки. Фасетный и иерархический методы классификации. Правила применения методов классификации. Классификаторы: понятие, назначение, структура. Уровни и виды классификаторов.

Ассортимент товаров как сложная система и объект управления. Виды ассортимента: промышленный и торговый; развернутый и укрупненный; сложный и простой и т.п. Показатели ассортимента: широта, полнота, глубина, устойчивость, новизна, структура. Понятие ассортиментного перечня. Формирование ассортимента: понятие, принципы, цели. Факторы, влияющие на формирование ассортимента.

Тема 3. Качество товаров

Основные понятия в области качества товаров: качество, требование к качеству, свойство, показатель качества. Показатели качества: единичные, комплексные, интегральные, базовые, определяющие. Значения показателей качества: оптимальные, действительные, предельные, относительные, регламентированные.

Номенклатура потребительских свойств и показателей товаров. Свойства назначения: функциональные свойства, свойства социального назначения, свойства классификационного назначения. Свойства надежности: долговечность, безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость. Эргономические свойства: антропометрические, физиологические, психологические, психолого-физиологические. Эстетические свойства: внешний вид, целостность, совершенство производственного исполнения, дизайн, стиль, мода. Свойства безопасности и экологические свойства.

Тема 4. Оценка качества товаров

Понятие и этапы оценки качества. Градации качества, сортамент товаров. Дефекты и их классификация.

Методы контроля качества и количества, их особенности. Выборочный контроль качества: выборка, точечные и объединенные пробы, средние образцы и навески. Правила отбора проб. Приемочные и браковочные числа, их применение.

Методы определения качества товаров: органолептические, балльная оценка, измерительные, расчетные, экспертные, регистрационные, социологический.

Тема 5. Факторы, определяющие качество товаров

Факторы, формирующие качество товаров: сырье и материалы, рецептура или конструкция, технология производства, коррекция несоответствий.

Факторы, сохраняющие качество товаров: упаковка, условия и сроки хранения и транспортирования, товарная обработка, реализация, послепродажное обслуживание, потребление.

Тема 6. Товарная информация

Виды и формы товарной информации. Требования к товарной информации. Средства товарной информации. Маркировка товаров: понятие, виды, содержание. Информационные знаки: виды, назначение. Товарные знаки. Знаки соответствия или качества. Манипуляционные, предупредительные и эксплуатационные знаки. Экологические знаки.

Раздел II. Товароведение продовольственных товаров

Тема 1. Общие положения продовольственных товаров

Пищевая ценность: энергетическая, биологическая, физиологическая, органолептическая, усвояемость. Пищевые продукты как источник пищевых веществ и энергии в рациональном и адекватном питании.

Общий химический состав: неорганические (вода, минеральные вещества, химические загрязнители) и органические (белки, углеводы, липиды, витамины, органические кислоты, красящие и дубильные вещества, ферменты) вещества.

Процессы, происходящие при хранении товаров: физические, химические, биохимические, микробиологические; их влияние на качество и продолжительность хранения продовольственных товаров.

Потери товаров в процессе товародвижения. Виды потерь: количественные (нормируемые) и качественные (актируемые) потери. Меры по предупреждению и снижению потерь.

Тема 2. Зерномучные и кондитерские товары

Крупа, мука, хлебобулочные, макаронные и кондитерские изделия, крахмал, сахар, мед: пищевая ценность, принципы классификации, оценка качества, условия и сроки хранения, дефекты и причины их возникновения.

Тема 3. Вкусовые товары, свежие плоды, овощи, грибы и продукты их переработки

Чай, кофе, алкогольные напитки, пряности, приправы, свежие плоды и овощи: пищевая ценность, принципы классификации, оценка качества, условия и сроки хранения, дефекты и болезни (для свежих плодов и овощей) и причины их возникновения.

Тема 4. Молоко и молочные товары, пищевые жиры

Молоко коровье, кисломолочные продукты, масло коровье, сыры, растительные масла, эмульсионные жировые продукты: пищевая ценность, принципы классификации, оценка качества, условия и сроки хранения, дефекты и причины их возникновения.

Тема 5. Мясо и мясные товары. Яйца и продукты их переработки. Товары из рыбы и нерыбных объектов водного промысла

Мясо убойных животных, мясо птицы, субпродукты, мясные полуфабрикаты, колбасные и солено-копченые изделия, мясные консервы, яйца пищевые, продукты переработки яиц: пищевая ценность, принципы классификации, оценка качества, условия и сроки хранения, дефекты и причины их возникновения.

Яйца пищевые, продукты переработки яиц. Пищевая ценность. Принципы классификации. Оценка качества. Условия и сроки хранения. Дефекты и причины их возникновения.

Основы систематизации рыбы и нерыбных гидробионтов.

Рыба живая, охлажденная, мороженая, товары из рыбы, икорная продукция и аналоги, продукты из нерыбных объектов водного промысла

(морепродукты), консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов: пищевая ценность, принципы классификации, оценка качества, условия и сроки хранения, дефекты и причины их возникновения.

V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Лабораторная работа 1. Изучение потребительских свойств продовольственных товаров

1. Изучение основных терминов по теме «Потребительские свойства продовольственных товаров»:

- полезность пищевых продуктов: энергетическая, биологическая, физиологическая, органолептическая ценность;
- характеристика основных пищевых веществ продовольственных товаров;
- вредные вещества продуктов питания;
- физические свойства продовольственных товаров.

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

Лабораторная работа 2. Основы хранения продовольственных товаров

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

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

Лабораторная работа 3. Изучение общих требований к товарной информации

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

1.1. Виды товарной маркировки.

1.2. Производственная и торговая маркировка.

1.3. Информационные знаки.

1.4. Штриховое кодирование.

2. Изучение Закона РФ «О защите прав потребителей», Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов».

3. Анализ соответствия маркировки товаров требованиям федерального законодательства.

4. Анализ видов товарной информации.

5. Анализ структуры товарной информации.

6. Анализ маркировки товаров по товароведным характеристикам.

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

1. Изучение ассортимента и оценка качества хлебобулочных изделий:

– изучение ассортимента хлебобулочных изделий;

– определение органолептических показателей (внешний вид, состояние мякиша, вкус, запах);

– определение физико-химических показателей (пористость мякиша, кислотность мякиша, влажность мякиша).

2. Изучение ассортимента и оценка качества печенья:

– изучение ассортимента печенья;

– определение органолептических показателей (форма, поверхность, цвет, вид в изломе, вкус, запах);

– определение физико-химических показателей (массовая доля влаги, щелочность, намокаемость).

Лабораторная работа 6-7. Изучение ассортимента и оценка качества

продовольственных товаров растительного происхождения (кондитерские и вкусовые товары)

1. Изучение ассортимента и оценка качества карамели:
 - изучение ассортимента карамели;
 - определение органолептических (вкус, запах, цвет, внешний вид, форма) и физико-химических (определение размеров карамели и массовой доли начинки) показателей карамели.
2. Изучение ассортимента и оценка качества конфет:
 - изучение ассортимента конфет;
 - определение органолептических (внешний вид, форма, вкус и запах) и физико-химических (массовая доля шоколадной глазури) показателей конфет.
3. Изучение ассортимента и оценка качества чая:
 - изучение ассортимента чая;
 - определение органолептических показателей чая (внешний вид чая, внешний вид настоя чая, аромат и вкус настоя чая, цвет разваренного чайного листа).
4. Изучение ассортимента и оценка качества кофе:
 - изучение ассортимента кофе;
 - определение органолептических (внешний вид, вкус, цвет, аромат) и физико-химических (продолжительность растворения в воде кофе растворимого) показателей кофе.

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

1. Изучение ассортимента и оценка качества молока питьевого:
 - изучение ассортимента молока питьевого;
 - определение органолептических показателей (внешний вид, консистенция, вкус, запах, цвет);

– определение физико-химических показателей (плотность, кислотность, массовая доля белка, жира и сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО)).

2. Изучение ассортимента и оценка качества сыров сычужных:

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

3. Изучение ассортимента и оценка качества колбасных изделий:

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

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	Раздел I. Теоретические основы товароведения	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет её составляющие и связи между ними, определяет и критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
			Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять её составляющие и связи между ними, определять и критически оценивать надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации	ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
			Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
	Раздел I. Теоретические основы товароведения Раздел II. Товароведение продовольственных товаров	УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и	Знает принципы разработки и анализа стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, построения сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
			Умеет определять возможные риски и предлагать пути их	ПР-4	–

		междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	устранения	ПР-7 ПР-11 ПР-13	
			Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–
	Раздел I. Теоретические основы товароведения Раздел II. Товароведение продовольственных товаров	ОПК-1.1 Знает современную научную картину мира, выявляет естественнонаучную сущность проблем проектирования, производства и использования в практической деятельности биотехнических систем и технологий	Знает современную научную картину мира, выявляет естественнонаучную сущность проблем проектирования, производства и использования в практической деятельности биотехнических систем и технологий	УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
Умеет представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы			ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–	
Владеет базовыми знаниями и навыками в области проектирования, производства и использования в практической деятельности биотехнических систем и технологий			ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–	
	Раздел I. Теоретические основы товароведения Раздел II. Товароведение продовольственных товаров	ОПК-1.2 Формулирует задачи и определяет пути их решения на основе оценки эффективности выбора с учетом специфики научных исследований в сфере обработки, передачи и измерения сигналов различной физической природы в сложных измерительных трактах	Знает научную проблематику по тематике научного исследования	УО-1 ПР-4 ПР-7 ПР-13	–
Умеет формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом исследований, разработки и проектирования биотехнических систем и технологий			ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–	
Владеет навыками оценки эффективности выбора с учетом специфики научных исследований в сфере обработки, передачи и измерения сигналов различной физической природы в сложных измерительных трактах			ПР-4 ПР-7 ПР-11 ПР-13	–	
Экзамен				–	ПР-1

* Формы оценочных средств:

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

- 2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); 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. Николаева, М.А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров: учебник / М.А. Николаева, М.А. Положишникова. - М.: ИНФРА-М, 2022. - 461 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=399409>
2. Николаева, М.А. Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров: учебник: в 2 частях. Часть 1. Теоретические основы товароведения / М.А. Николаева. - М.: Норма : ИНФРА-М, 2022. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=399993>
3. Николаева, М.А. Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров: учебник: в 2 частях. Часть 2. Товарная экспертиза / М.А. Николаева. - Москва: Норма : ИНФРА-М, 2021. - 192 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=398320>
4. Николаева, М.А. Хранение продовольственных товаров: учебное пособие / М.А. Николаева, Г.Я. Резго. - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 304 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=400307>
5. Товароведение однородных групп продовольственных товаров:

учебник для бакалавров / Л.Г. Елисеева, Т.Г. Родина, А.В. Рыжакова [и др.]; под ред. докт. техн. наук, проф. Л. Г. Елисеевой. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2020. - 949 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=358252>

Дополнительная литература

1. Калачев, С.Л. Теоретические основы товароведения и экспертизы: учебник для вузов / С.Л. Калачев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2022. – 470 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/teoreticheskie-osnovy-tovarovedeniya-i-ekspertizy-488645>

2. Касторных, М.С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов: учебник / М.С. Касторных, В.А. Кузьмина, Ю.С. Пучкова. - 6-е изд. - М.: Дашков и К, 2018. - 328 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=279505>

3. Колобов, С.В. Товароведение и экспертиза плодов и овощей / С.В. Колобов, О.В. Памбухчиянц. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2018. - 400 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=129071>

4. Николаева, М.А. Товарная информация: Учебник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова. - М.: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 256 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=302971>

5. Нилова, Л.П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров: Учебник / Л.П. Нилова. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 448 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=354818>

6. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: учебное пособие / Т.Н. Иванова [и др.]. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 240 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=355701>

7. Чебакова, Г.В. Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения: учебное пособие / Г.В. Чебакова, И.А. Данилова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 304 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=355069>

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 таможне. 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, выполнение аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к лабораторным занятиям (собеседование), решение ситуационных задач и кроссвордов, выполнение реферата.

Освоение дисциплины «Товароведение и экспертиза пищевых систем» 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 «Товароведение и экспертиза пищевых систем» 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).

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине «Товароведение и экспертиза пищевых систем» 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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения (690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, корпус G, каб. G302)	Комплект учебной мебели (столы и стулья). Ученическая доска. 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 видеокамера Multipix MP-HD718
Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий (690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский,	Комплект лабораторной мебели (столы и стулья). Специализированное лабораторное оборудование: Аквадистиллятор ДЭ-4, анализатор влажности, анализатор Лактан, баня термостатирующая, весы AD-5, весы ВЛТЭ-500, индикатор деформации клейковины, калориметр КФК-3, рефрактометр, рН-метр-213, рН-метр /иономер ИТАН, титратор

<p>п. Аякс, 10, корпус L, L304)</p> <p>каб.</p>	<p>Эксперт 006, шкаф сушильный, баня водяная ЛАБ-ТБ-6/24/Loir-LB-162, миксер BOSCH MFQ 1961, печь СВЧ ЛДЖ, холодильник Бломберг, центрифуга, шкаф вытяжной химический ШВ-Се1500н, шкаф для химреактивов ШР-900-2, прибор для определения пористости хлебобулочных изделий КВАРЦ-24, гомогенизатор, спектрофотометр, микроскоп Олимпус Оптикал, микроскоп Биомед, микроскоп Микромед 1 вар. 2-20 и др.</p>
<p>Аудитории для самостоятельной работы студентов (690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, корпус А, А1007 (А1042))</p> <p>каб.</p>	<p>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 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>