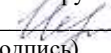




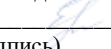
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель ОП

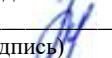
 Черевач Е.И.
(подпись) (ФИО)

Руководитель ОП

 Фищенко Е.С.
(подпись) (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий базовой кафедрой «Биоэкономики и продовольственной безопасности»

 Текутьева Л.А.
(подпись) (И.О. Фамилия)

11 февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Контроль качества пищевой и биотехнологической продукции
Направление подготовки 19.03.01 Биотехнологии
Экспертиза высокотехнологичной биопродукции
Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 августа 2021 г. № 736.

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

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

Владивосток
2023

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

Контроль качества пищевой и биотехнологической продукции

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной по выбору части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных работ в объеме 54 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: дать студентам необходимые для практической работы знания, умения и навыки в области контроля качества пищевой и биотехнологической продукции, которые помогут будущему специалисту в решении вопросов, связанных с их профессиональной деятельностью.

Задачи:

– способствовать овладению основными понятиями в области контроля качества пищевой и биотехнологической продукции и умению применять их в практической деятельности;

– способствовать умению работы с законодательными актами, техническими регламентами, стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами при проведении контроля качества продукции;

– способствовать развитию навыков осуществления контроля за соблюдением требований, предъявляемых к маркировке, упаковке, показателям качества, условиям и срокам хранения, транспортированию и реализации пищевой продукции;

– способствовать развитию навыков организации и проведения контроля качества пищевой и биотехнологической продукции.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1.1 Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных

технологий, УК-6.2 Выбирает и применяет цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности, ОПК-1.2 Использует основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных биотехнологических задач, ОПК-1.3 Применяет знания биологического разнообразия и использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач; применяет знания основ эволюционной теории, использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической информации живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности, ОПК-7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы, полученные в результате изучения дисциплин «Основы цифровой грамотности», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Органическая химия», «Биохимия и пищевая химия», «Общая биология и микробиология», «Инструментальные методы исследования». Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Биологическая безопасность биотехнологических и пищевых производств», «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли», «Системы обеспечения качества пищевой и биотехнологической продукции», «Проектирование, контроль и управление биотехнологическими и пищевыми производствами», «Оборудование и основы проектирования биотехнологических производств», формирующих компетенции ПК-1. Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы, ПК-2. Способен контролировать качество биотехнологической продукции на всех этапах производственного процесса, ПК-3. Способен к осуществлению работ по управлению качеством продукции, ПК-4. Способен к организации процедуры сертификации и подтверждения

соответствия, ПК-5. Способен к оперативному управлению производством биотехнологической продукции для пищевой и кормовой промышленности.

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

Тип задач	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
организационно-управленческий	ПК-2. Способен контролировать качество биотехнологической продукции на всех этапах производственного процесса	ПК-2.1 Контролирует качество сырья и материалов на производстве биотехнологической продукции	Знает нормативно-техническую документацию на производство продукции
			Умеет применять методики проведения анализа характеристик сырья и материалов для производства продукции
			Организует проведение лабораторных анализов характеристик сырья и материалов
		ПК-2.2 Контролирует параметры технологического процесса производства биотехнологической продукции	Знает локальные акты и методические материалы. Регламентирующие качество продукции на всех этапах производства
			Умеет осуществлять контроль качества продукции на всех этапах производства
			Контролирует выполнение технологического регламента, технического задания и технических условий производства продукции
		ПК-2.3 Проводит технологические испытания новых видов биотехнологической продукции	Методы и методики анализа характеристик новой продукции
			Умеет применять современные методы анализа для оценки качества новых видов продукции
			Тестирует новые виды продукции согласно методическим рекомендациям
организационно-управленческий	ПК-3. Способен к осуществлению работ по управлению качеством продукции	ПК-3.1 Анализирует причины снижения качества продукции и разрабатывает предложения по их устранению	Знает показатели качества, характеризующие разрабатываемую и выпускаемую продукцию
			Умеет применять современные методы выявления дефектов. Вызывающих ухудшение качественных и количественных характеристик продукции
			Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции
		ПК-3.2 Осуществляет инспекционный контроль качества продукции	Знает законодательство РФ в сфере технического регулирования. Стандартизации и обеспечения единства измерений
			Умеет применять методы контроля за применением технических регламентов, стандартов, технических условий и документов по управлению качеством
			Разрабатывает предложения по предупреждению и устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции
		ПК-3.3 Разрабатывает документацию по контролю качества работ процесса	Знает документооборот в организации
			Умеет составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции
			Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления

		производства продукции	продукции
		ПК-3.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращени ю выпуска некачественной продукции	Знает современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции
			Умеет применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции
			Выбирает методы и методики решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска некачественной продукции

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Контроль качества пищевой и биотехнологической продукции» применяются следующие образовательные технологии и методы активного / интерактивного обучения: работа в малых группах, метод ситуационного анализа (ситуационные задачи), кейс-технология (анализ конкретных, практических ситуаций), реферат.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: дать студентам необходимые для практической работы знания, умения и навыки в области контроля качества пищевой и биотехнологической продукции, которые помогут будущему специалисту в решении вопросов, связанных с их профессиональной деятельностью.

Задачи:

– способствовать овладению основными понятиями в области контроля качества пищевой и биотехнологической продукции и умению применять их в практической деятельности;

– способствовать умению работы с законодательными актами, техническими регламентами, стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами при проведении контроля качества продукции;

– способствовать развитию навыков осуществления контроля за соблюдением требований, предъявляемых к маркировке, упаковке, показателям качества, условиям и срокам хранения, транспортированию и реализации пищевой продукции;

– способствовать развитию навыков организации и проведения контроля качества пищевой и биотехнологической продукции.

Дисциплина «Контроль качества пищевой и биотехнологической продукции» является дисциплиной по выбору части ОП, формируемой участниками образовательных отношений. **Цель:** дать студентам необходимые для практической работы знания, умения и навыки в области контроля качества пищевой и биотехнологической продукции, которые помогут будущему специалисту в решении вопросов, связанных с их профессиональной деятельностью.

Задачи:

– способствовать овладению основными понятиями в области контроля качества пищевой и биотехнологической продукции и умению применять их в практической деятельности;

– способствовать умению работы с законодательными актами, техническими регламентами, стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами при проведении контроля качества продукции;

– способствовать развитию навыков осуществления контроля за соблюдением требований, предъявляемых к маркировке, упаковке, показателям качества, условиям и срокам хранения, транспортированию и реализации пищевой продукции;

способствовать развитию навыков организации и проведения контроля качества пищевой и биотехнологической продукции.

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

Тип задач	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
организационно-управленческий	ПК-2. Способен контролировать качество биотехнологической продукции на всех этапах производственного процесса	ПК-2.1 Контролирует качество сырья и материалов на производстве биотехнологической продукции	Знает нормативно-техническую документацию на производство продукции
			Умеет применять методики проведения анализа характеристик сырья и материалов для производства продукции
			Организует проведение лабораторных анализов характеристик сырья и материалов
		ПК-2.2 Контролирует параметры технологического процесса производства биотехнологической продукции	Знает локальные акты и методические материалы. Регламентирующие качество продукции на всех этапах производства
			Умеет осуществлять контроль качества продукции на всех этапах производства
			Контролирует выполнение технологического регламента, технического задания и технических условий производства продукции
		ПК-2.3 Проводит технологические испытания новых видов биотехнологической продукции	Методы и методики анализа характеристик новой продукции
			Умеет применять современные методы анализа для оценки качества новых видов продукции
			Тестирует новые виды продукции согласно методическим рекомендациям
организационно-управленческий	ПК-3. Способен к осуществлению работ по управлению качеством продукции	ПК-3.1 Анализирует причины снижения качества продукции и разрабатывает предложения по их устранению	Знает показатели качества, характеризующие разрабатываемую и выпускаемую продукцию
			Умеет применять современные методы выявления дефектов. Вызывающих ухудшение качественных и количественных характеристик продукции
			Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции

		ПК-3.2 Осуществляет инспекционный контроль качества продукции	Знает законодательство РФ в сфере технического регулирования. Стандартизации и обеспечения единства измерений
			Умеет применять методы контроля за применением технических регламентов, стандартов, технических условий и документов по управлению качеством
			Разрабатывает предложения по предупреждению и устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции
		ПК-3.3 Разрабатывает документацию по контролю качества работ процесса производства продукции	Знает документооборот в организации
			Умеет составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции
			Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции
		ПК-3.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска некачественной продукции	Знает современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции
			Умеет применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции
			Выбирает методы и методики решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска некачественной продукции

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

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.	Тема 1. Нормативно-правовая база в области качества товаров	5							Зачет
2.	Тема 2. Основные понятия в области качества товаров	5							
3	Тема 3. Оценка качества продукции	5							

4	Тема 4. Контроль качества продукции	5						
5	Лабораторная работа 1-4. Контроль качества пищевой продукции (на примере однородной группы товаров растительного происхождения)	5		24			24	
6	Лабораторная работа 1-4. Контроль качества пищевой продукции (на примере однородной группы товаров животного происхождения)	5		24			24	
7	Лабораторная работа 9. Контроль качества биотехнологической продукции	5		6			6	
8	Зачет							
	ИТОГО:		36	54			54	

IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1. Нормативно-правовая база в области качества товаров

Федеральный закон «О техническом регулировании». Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». Закон РФ «О защите прав потребителей».

Технические регламенты. Стандарты: виды (основополагающие, стандарты на продукцию, стандарты на методы контроля, стандарты на термины и определения) и категории (международные, региональные, национальные и стандарты организаций). Гармонизированные стандарты. Технические условия.

Тема 2. 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. Уровень качества товаров, технический уровень качества.

Номенклатура потребительских свойств и показателей товаров. Свойства

назначения: функциональные свойства, свойства социального назначения, свойства классификационного назначения. Свойства надежности: сохраняемость. Эргономические свойства: антропометрические, физиологические, психологические, органолептические. Эстетические свойства: внешний вид, целостность, информационная выразительность, мода, стиль, дизайн, совершенство производственного исполнения. Экологические свойства и свойства безопасности.

Тема 3. Оценка качества продукции

Понятие и этапы оценки качества. Градации качества, сортамент товаров. Несоответствия и дефекты товаров, их классификация. Действия по предупреждению и устранению дефектов.

Методы определения качества товаров: органолептические, балльная оценка, измерительные, расчетные, экспертные, регистрационные, социологический. Достоинства и недостатки каждого метода. Подтверждение научной обоснованности применения каждого метода.

Тема 4. Контроль качества продукции

Основные понятия в области контроля качества, цели и задачи. Значение контроля качества, его место в оценке соответствия. Объекты и субъекты контроля качества. Организация контроля качества в торговых организациях.

Испытания продукции, виды испытаний. Классификация испытаний продукции. Приемо-сдаточные, контрольные, квалификационные, типовые, сертификационные, инспекционные испытания. Их краткая характеристика и область применения.

Основные виды контроля: производственный и эксплуатационный; входной, операционный и приемочный; сплошной и выборочный; непрерывный, периодический и летучий; органолептический и измерительный (лабораторный). Краткая характеристика видов контроля.

Внутрипроизводственный, ведомственный и государственный инспекционный контроль за качеством товаров: сфера применения, правовая база, органы государственного контроля и их полномочия.

Методы контроля качества и количества товарных партий, их

особенности. Выборочный контроль качества: выборка, точечные и объединенные пробы, средний образец и навеска. Правила отбора проб. Приемочные и браковочные числа, их применение.

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Лабораторная работа 1-4. Контроль качества пищевой продукции (на примере однородной группы товаров растительного происхождения)

1. Ознакомление с классификацией и ассортиментом пищевой продукции (на примере однородной группы товаров).

2. Изучение основной нормативной документации, используемой для контроля качества пищевой продукции (на примере однородной группы товаров).

3. Ознакомление с порядком и методами проведения контроля качества пищевой продукции (на примере однородной группы товаров). Особенности проведения контроля качества продукции.

4. Изучение требований к качеству, упаковке и маркировке пищевой продукции (на примере однородной группы товаров).

5. Изучение требований к упаковке и маркировке пищевой продукции (на примере однородной группы товаров).

6. Ознакомление с основными дефектами пищевой продукции (на примере однородной группы товаров).

Лабораторная работа 5-8. Контроль качества пищевой продукции (на примере однородной группы товаров животного происхождения)

1. Ознакомление с классификацией и ассортиментом пищевой продукции (на примере однородной группы товаров).

2. Изучение основной нормативной документации, используемой для контроля качества пищевой продукции (на примере однородной группы товаров).

3. Ознакомление с порядком и методами проведения контроля качества

пищевой продукции (на примере однородной группы товаров). Особенности проведения контроля качества продукции.

4. Изучение требований к качеству, упаковке и маркировке пищевой продукции (на примере однородной группы товаров).

5. Изучение требований к упаковке и маркировке пищевой продукции (на примере однородной группы товаров).

6. Ознакомление с основными дефектами пищевой продукции (на примере однородной группы товаров).

Лабораторная работа 9. Контроль качества биотехнологической продукции

1. Ознакомление с классификацией и ассортиментом биотехнологической продукции.

2. Изучение основной нормативной документации, используемой для контроля качества биотехнологической продукции.

3. Ознакомление с порядком и методами проведения контроля качества биотехнологической продукции. Особенности проведения контроля качества продукции.

4. Изучение требований к качеству, упаковке и маркировке биотехнологической продукции.

5. Изучение требований к упаковке и маркировке биотехнологической продукции.

6. Ознакомление с основными дефектами биотехнологической продукции.

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 1-4. Лабораторная работа 1-9.	ПК-2.1 Контролирует качество сырья и материалов на производстве биотехнологич	Знает нормативно-техническую документацию на производство продукции	УО-1 ПР-4	–
			Умеет применять методики проведения анализа характеристик сырья и материалов для производства продукции	ПР-4 ПР-7 ПР-11	–

		еской продукции	Организует проведение лабораторных анализов характеристик сырья и материалов	ПР-7	–
2.	Тема 1-4. Лабораторная работа 1-9.	ПК-2.2 Контролирует параметры технологического процесса производства биотехнологической продукции	Знает локальные акты и методические материалы. Регламентирующие качество продукции на всех этапах производства	УО-1 ПР-4	–
			Умеет осуществлять контроль качества продукции на всех этапах производства	ПР-4 ПР-7 ПР-11	–
			Контролирует выполнение технологического регламента, технического задания и технических условий производства продукции	ПР-7	–
3.	Тема 1-4. Лабораторная работа 1-9.	ПК-2.3 Проводит технологические испытания новых видов биотехнологической продукции	Методы и методики анализа характеристик новой продукции	УО-1 ПР-4	–
			Умеет применять современные методы анализа для оценки качества новых видов продукции	ПР-4 ПР-7 ПР-11	–
			Тестирует новые виды продукции согласно методическим рекомендациям	ПР-7	–
4.	Тема 1-4. Лабораторная работа 1-9.	ПК-3.1 Анализирует причины снижения качества продукции и разрабатывает предложения по их устранению	Знает показатели качества, характеризующие разрабатываемую и выпускаемую продукцию	УО-1 ПР-4	–
			Умеет применять современные методы выявления дефектов. Вызывающих ухудшение качественных и количественных характеристик продукции	ПР-4 ПР-7 ПР-11	–
			Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	ПР-7	–
5.	Тема 1-4. Лабораторная работа 1-9.	ПК-3.2 Осуществляет инспекционный контроль качества продукции	Знает законодательство РФ в сфере технического регулирования. Стандартизации и обеспечения единства измерений	УО-1 ПР-4	–
			Умеет применять методы контроля за применением технических регламентов, стандартов, технических условий и документов по управлению качеством	ПР-4 ПР-7 ПР-11	–
			Разрабатывает предложения по предупреждению и устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	ПР-7	–
6.	Тема 1-4. Лабораторная работа 1-9.	ПК-3.3 Разрабатывает документацию по контролю качества работ процесса производства продукции	Знает документооборот в организации	УО-1 ПР-4	–
			Умеет составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции	ПР-4 ПР-7 ПР-11	–
			Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции	ПР-7	–

7.	Тема 1-4. Лабораторная работа 1-9.	ПК-3.4 Разрабатывает мероприятия по предотвращени ю выпуска некачественно й продукции	Знает современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции	УО-1 ПР-4	–
			Умеет применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции	ПР-4 ПР-7 ПР-11	–
			Выбирает методы и методики решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска некачественной продукции	ПР-7	–
	Зачет			–	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. Васюкова, А.Т. Товароведение пищевых продуктов в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / А.Т. Васюкова, Н.М. Варварина. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 241 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/tovarovedenie-pischevyh-produktov-v-2-ch-chast-1-519648>
2. Васюкова, А.Т. Товароведение пищевых продуктов в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / А.Т. Васюкова, Н.М. Варварина. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 330 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/tovarovedenie->

[pischevyh-produktov-v-2-ch-chast-2-520281](#)

3. Калачев, С.Л. Теоретические основы товароведения и экспертизы: учебник для вузов / С.Л. Калачев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. – 470 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/teoreticheskie-osnovy-tovarovedeniya-i-ekspertizy-510516>

4. 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>

5. 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>

6. 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. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2022. - 949 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=432096>

Дополнительная литература

1. 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>

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

3. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции: учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2020. - 334 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=358503>

4. 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>

5. 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>

6. 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>

7. Нилова, Л.П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров: Учебник / Л.П. Нилова. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 448 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=399476>

8. 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>

9. Чебакова, Г.В. Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения: учебное пособие / Г.В. Чебакова, И.А. Данилова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 336 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=400545>

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. Codex Alimentarius. International Food Standards. - Режим доступа:

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, выполнение реферата.

Освоение дисциплины «Контроль качества пищевой и биотехнологической продукции» 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 «Контроль качества пищевой и биотехнологической продукции» 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).

Х. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине «Контроль качества пищевой и биотехнологической продукции» 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
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. G708)	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 видеочамера Multipix MP-HD718	
Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий (690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, корпус L, каб. L305, L306)	Комплект лабораторной мебели (столы и стулья). Специализированное лабораторное оборудование: Аквадистиллятор ДЭ-4, анализатор влажности, анализатор Лактан, баня термостатирующая, весы AD-5, весы ВЛГЭ-500, индикатор деформации клейковины, 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-Сс1500н, шкаф для химреактивов ШР-900-2, прибор для определения пористости хлебобулочных изделий КВАРЦ-24,	

	гомогенизатор, спектро-фотометр, микроскоп Олимпус Оптикал, микроскоп Биомед, микроскоп Микромед 1 вар. 2-20 и др.	
Аудитории для самостоятельной работы студентов (690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, корпус А, каб. А1007 (А1042))	<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>	