

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минакова Ирина Вячеславна

Должность: декан ФГУиМО

Дата подписания: 18.07.2023 14:00

Уникальный программный ключ:

0ee879b70f541c56a4cd5d873b77dcd0f25a5ee380c701f9bc543eaf1fdcf65a

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «Микробиологический и технохимический контроль в производстве продуктов питания животного происхождения»

Цель преподавания дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является обеспечение у студентов формирования знаний, умений и практических навыков в области микробиологического и технохимического контроля при производстве продуктов питания животного происхождения на предприятиях пищевой промышленности.

1.2 Задачи дисциплины

- организация входного контроля качества сырья, технологических добавок и улучшителей, производственный контроль качества сырья, полуфабрикатов и параметров технологического процесса производства;
- приобретение знаний в области микробиологического и технохимического контроля в производстве продуктов питания животного происхождения;
- обучение основным положениям нормативно-технической документации при производстве продуктов питания животного происхождения;
- овладение методиками контроля сырья, поступающего на предприятия молочной и мясоперерабатывающей промышленности по физико-химическим и органолептическим показателям безопасности.;
- формирование практических навыков технохимического и микробиологического контроля мяса и продуктов его переработки;
- получение опыта применения методик определения качества колбасных изделий, исследования и оценки качества продуктов;
- овладение приемами контроля производства пастеризованного молока, сливок, сметаны и творога, масла и сыров;
- обучение приемам контроля санитарно – гигиенического состояния производства на перерабатывающих предприятиях.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1.1 - Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

ПК 1.2 - Осуществляет исследования свойств основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами

Разделы дисциплины: Контроль сырья, поступающего на предприятия молочной и мясоперерабатывающей промышленности по физико-химическим и органолептическим показателям безопасности. Технохимический и микробиологический контроль мяса и продуктов его переработки. Определение качества колбасных изделий; Методы исследования и оценка качества продуктов. Контроль производства пастеризованного молока. Контроль производства сливок, сметаны и творога.

Контроль производства масла и сыров. Контроль санитарно - гигиенического состояния производства на перерабатывающих предприятиях.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
государственного управления и
международных отношений
(наименование ф-та полностью)

 И.В. Минакова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 18 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Микробиологический и технохимический контроль в производстве
продуктов питания животного происхождения
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 19.04.03 Продукты питания животного происхождения,
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Управление организационно
технологическим проектированием инновационных продуктов животного
происхождения»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021 __

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки (специальности) 19.04.03 Продукты питания животного происхождения на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление организационно технологическим проектированием инновационных продуктов животного происхождения», одобренного Ученым советом университета (протокол № 6... «26.» 02 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление организационно технологическим проектированием инновационных продуктов животного происхождения», на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров №17 «07__» 06 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Пьяникова Э.А.

Разработчик программы к.б.н., доцент Беляев А.Г.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление организационно технологическим проектированием инновационных продуктов животного происхождения», одобренного Ученым советом университета протокол № «18» от 09 2024 г., на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров от 01.03.2022, пр. №12

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Тышкова Т.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление организационно технологическим проектированием инновационных продуктов животного происхождения», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «21» от 2023 г., на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров от 16.02.2023 протокол №11

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Т.А. Тышкова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление организационно технологическим проектированием инновационных продуктов животного происхождения», одобренного Ученым советом университета протокол № «__» 20 г., на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров (наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Целью преподавания дисциплины является обеспечение у студентов формирования знаний, умений и практических навыков в области микробиологического и технохимического контроля при производстве продуктов питания животного происхождения на предприятиях пищевой промышленности.

1.2 Задачи дисциплины

- организация входного контроля качества сырья, технологических добавок и улучшителей, производственный контроль качества сырья, полуфабрикатов и параметров технологического процесса производства;
- приобретение знаний в области микробиологического и технохимического контроля в производстве продуктов питания животного происхождения;
- обучение основным положениям нормативно-технической документации при производстве продуктов питания животного происхождения;
- овладение методиками контроля сырья, поступающего на предприятия молочной и мясоперерабатывающей промышленности по физико-химическим и органолептическим показателям безопасности.;
- формирование практических навыков технохимического и микробиологического контроля мяса и продуктов его переработки;
- получение опыта применения методик определения качества колбасных изделий, исследования и оценки качества продуктов;
- овладение приемами контроля производства пастеризованного молока, сливок, сметаны и творога, масла и сыров;
- обучение приемам контроля санитарно – гигиенического состояния производства на перерабатывающих предприятиях.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
ПК 1	Способен разрабатывать новые технологии производства новых продуктов питания животного происхождения	ПК 1.2 Осуществляет исследования свойств основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами	Знать: свойства основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами Уметь: Осуществлять исследования свойств основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками исследования свойств основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Микробиологический и технохимический контроль в производстве продуктов питания животного происхождения» входит в часть, формируемую участниками образовательных

отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление организационно-технологическим проектированием инновационных продуктов животного происхождения». Дисциплина изучается на 1 курсе.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	14,1
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	10
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	89,9
Контроль (подготовка к экзамену)	4
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Контроль сырья, поступающего на предприятия молочной и мясоперерабатывающей промышленности по физико-химическим и органолептическим показателям безопасности.	Цель, задачи и функции технико-химического и микробиологического контроля на предприятиях молочной и мясоперерабатывающей промышленности. Требования к организации аттестации лабораторий технического и микробиологического контроля. Виды контроля качества продукции (входной, технологический, окончательный). Основные показатели, определяемые при проведении технико-химического и микробиологического контроля сырья и технологических процессов. Требования нормативно технической документации на заготавливаемое молоко и сырье и материалы для производства мясной продукции.
2	Технохимический и микробиологический контроль мяса и продуктов его переработки.	Контроль качества мяса. Первичная обработка мяса. Контроль качества мясных продуктов. Органолептический, физико-химический, бактериологический и гистологический анализы определения доброкачественности поступающего на переработку сырья. Контроль условий хранения мяса. Контроль обвалки, жиловки, резки. Учет потерь мяса после жиловки. Контроль за качеством поступающего сырья и вспомогательных материалов.
3	Определение качества колбасных изделий; Методы исследования и оценка качества продуктов	Требования к сырью колбасных изделий. Определение качества колбасных изделий. Органолептическая оценка; физико-химические показатели в соответствии с нормативной документацией. Контроль расхода сырья, материалов и выхода готовой продукции. Контроль качества колбасных изделий при хранении
4	Контроль производства пастеризованного молока	Нормативные требования, предъявляемые к пастеризованному молоку. Технологический процесс производства пастеризованного молока и его контроль, показатели качества продуктов.
5	Контроль производства сливок, сметаны и творога	Нормативные требования при производстве сливок и сметаны. Контроль технологического процесса производства сливок и сметаны. Нормативные требования при производстве творога. Контроль технологического процесса производства творога.
6	Контроль производства масла и сыров.	Нормативные требования при производстве масла и сыров. Контроль технологического процесса производства масла и сыров.
7	Контроль санитарно-гигиенического состояния производства на перерабатывающих предприятиях	Контроль мойки и дезинфекции технологического оборудования. Порядок приготовления моющих и дезинфицирующих растворов. Контроль режимов и качества санитарной обработки оборудования и тары. Требования к качеству мойки и дезинфекции оборудования, тары, упаковочных материалов, одежды и рук работников. Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях.

Таблица 4.1.3 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Контроль сырья, поступающего на предприятия мо-	2	1	-	У-1-3 МУ-1-2	9 С, Т 3 В течение се-	УК-1.1 ПК 1.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр			
1	2	3	4	5	6	7	8
	лочной и мясоперерабатывающей промышленности по физико-химическим и органолептическим показателям безопасности.					местра СРС	
2	Технохимический и микробиологический контроль мяса и продуктов его переработки.	2	2	-	У-1-3 МУ-1-2	10 С В течение семестра СРС	УК-1.1 ПК 1.2
3	Определение качества колбасных изделий; Методы исследования и оценка качества продуктов	0	3	-	У-1-3 МУ-1-2	11 Р В течение семестра СРС	УК-1.1
4	Контроль производства пастеризованного молока	0	4	-	У-1-3 МУ-1-2	11 С В течение семестра СРС	ПК 1.2
5	Контроль производства сливок, сметаны и творога	0	5	-	У-1-3 МУ-1-2	В течение семестра СРС	УК-1.1 ПК 1.2
6	Контроль производства масла и сыров.	0	-	-	У-1-3 МУ-1-2	В течение семестра СРС	УК-1.1 ПК 1.2
7	Контроль санитарно – гигиенического состояния производства на перерабатывающих предприятиях	0	-	-	У-1-3 МУ-1-2	В течение семестра СРС	УК-1.1 ПК 1.2

С – собеседование, Р – реферат, Т – тестирование, З – решение задач

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные занятия

Таблица 4.2.1 – Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Лабораторная работа №1 Органолептическое исследование мяса. Бактериоскопическое исследование мяса.	2
2	Лабораторная работа № 2 Санитарно-микробиологический контроль на предприятиях по переработке мяса	2
3	Лабораторная работа № 3 Организация и схема микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности	2

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
4	Лабораторная работа № 4 Методы контроля качества молока и молочных продуктов	2
5	Лабораторная работа № 5 Бактериологический контроль качества заквасок, применяемых при изготовлении молочных продуктов	2
Итого		10

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3.1 - Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1.	Контроль сырья, поступающего на предприятия молочной и мясоперерабатывающей промышленности по физико-химическим и органолептическим показателям безопасности.	1-2 неделя	10
2.	Технохимический и микробиологический контроль мяса и продуктов его переработки.	3-4 неделя	10
3.	Определение качества колбасных изделий; Методы исследования и оценка качества продуктов	5-6 неделя	10
4	Контроль производства пастеризованного молока	7-8 неделя	10
5	Контроль производства сливок, сметаны и творога	9-10 неделя	10
6	Контроль производства масла и сыров.	11-12 неделя	10
7	Контроль санитарно - гигиенического состояния производства на мясоперерабатывающих предприятиях	13-14 неделя	16
8	Контроль санитарно - гигиенического состояния производства на молочных перерабатывающих предприятиях	15-18 неделя	13,9
Итого			89,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

• путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
- тем рефератов;
- вопросов к экзамену;
- методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи со специалистами предприятий пищевой индустрии г. Курска и Курской области.

Таблица 6.1 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лекция 1 Контроль сырья, поступающего на предприятия молочной и мясоперерабатывающей промышленности по физико-химическим и органолептическим показателям безопасности.	Лекция-визуализация	2
2	Лабораторная работа №1 Органолептическое исследование мяса. Бактериоскопическое исследование мяса.	Работа в малых группах	2
3	Лабораторная работа № 2 Санитарно-микробиологический контроль на предприятиях по переработке мяса	Работа в малых группах	2
4	Лабораторная работа № 3 Организация и схема микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности	Работа в малых группах	2
Итого:			8

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Микробиологический и технокимический контроль в производстве продуктов питания животного происхождения Методы исследования свойств сырья и готовой продукции	Методы идентификации продуктов питания и выявления фальсификации пищевых продуктов животного происхождения	
ПК 1.2 Осуществляет исследования свойств основного и дополнительного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов для получения продуктов с заданным составом и свойствами	Микробиологический и технокимический контроль в производстве продуктов питания животного происхождения Методы исследования свойств сырья и готовой продукции	Методы идентификации продуктов питания и выявления фальсификации пищевых продуктов животного происхождения	

*Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

** Если при заполнении таблицы обнаруживается, что *один или два этапа* не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 начальный, основной завершающий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы анализа проблемных ситуаций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать проблемную ситуацию как систему; <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа проблемных ситуаций; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы анализа проблемных ситуаций; - основы анализа системы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать проблемную ситуацию как систему; - выявлять ее составляющие и связи между ними. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа проблемных ситуаций как системы; - навыками выявления ее составляющих и связей между ними. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы анализа проблемных ситуаций. - основы анализа системы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать проблемную ситуацию как систему; - выявлять ее составляющие и связи между ними. <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа проблемных ситуаций как системы; - основы выявления ее составляющих и связей между ними.

<p>ПК1 начальный, основной завершаю- щий</p>	<p>ПК 1.2 Осуществляет ис- следования свойств основного и дополнительно- го сырья, пище- вых макро- и мик- роингредиентов для получения продуктов с за- данным составом и свойствами</p>	<p>Знать: -методы исследова- ния свойств основ- ного и дополни- тельного сырья; Уметь: - исследовать свойств основного и дополнительного сырья. - исследовать свой- ства пищевых макро- и микроингреди- ентов для получе- ния продуктов с за- данным составом. Владеть (или Иметь опыт дея- тельности): - навыками исследо- вания свойств ос- новного и дополни- тельного сырья.</p>	<p>Знать: -методы исследо- вания свойств ос- новного и допол- нительного сырья; - базовые принци- пы получения продуктов с за- данным составом и свойствами. Уметь: - исследовать свойств основного и дополнительно- го сырья. - исследовать свойства пищевых макро- и микроин- гредиентов для получения про- дуктов с заданным составом. Владеть (или Иметь опыт дея- тельности): - навыками иссле- дования свойств основного и до- полнительного сырья; - навыками иссле- дования свойств пищевых макро- и микроингредиен- тов для получения продуктов с за- данным составом.</p>	<p>Знать: -методы исследо- вания свойств ос- новного и допол- нительного сырья; - базовые принци- пы получения продуктов с за- данным составом; - базовые принци- пы получения продуктов с за- данными свой- ствами. Уметь: - исследовать свойств основного и дополнительно- го сырья. - исследовать свойства пищевых макро- и микроин- гредиентов для получения про- дуктов с заданным составом. - исследовать свойства пищевых макро- и микроин- гредиентов для получения про- дуктов с заданны- ми свойствами. Владеть (или Иметь опыт дея- тельности): - навыками иссле- дования свойств основного и до- полнительного сырья; - навыками иссле- дования свойств пищевых макро- и микроингредиен- тов для получения продуктов с за- данным составом; - исследовать свойства пищевых макро- и микроин- гредиентов для получения про- дуктов с заданны- ми свойствами.</p>
--	--	---	--	--

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3.1 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Контроль сырья, поступающего на предприятия молочной и мясоперерабатывающей промышленности по физико-химическим и органолептическим показателям безопасности.	УК-1.1 ПК-1.2	Лекция, СРС, лабораторная работа	Собеседование	1-4	Согласно табл.7.2
				Контрольные вопросы к лаб 1	1-5	
2	Технохимический и микробиологический контроль мяса и продуктов его переработки.	УК-1.1 ПК-1.2	Лекция, СРС, лабораторная работа	Собеседование	1-6	Согласно табл.7.2
				Контрольные вопросы к лаб 2	1-7	
3	Определение качества колбасных изделий; Методы исследования и оценка качества продуктов	УК-1.1 ПК-1.2	СРС, лабораторная работа	Реферат	1-8	Согласно табл.7.2
				Контрольные вопросы к лаб 3	1-5	
4	Контроль производства пастеризованного молока	УК-1.1 ПК-1.2	СРС, лабораторная работа	Контрольные вопросы к лаб 4	1-6	Согласно табл.7.2
5	Контроль производства сливок, сметаны и творога	УК-1.1 ПК-1.2	СРС, лабораторная	Составление конспектов по изученной теме Контрольные вопросы к лаб 5	1-5	Согласно табл.7.2
6	Контроль производства масла и сыров.	УК-1.1 ПК-1.2	СРС	Составление конспектов по изученной теме		Согласно табл.7.2
7	Контроль санитарно – гигиенического состояния производства на перерабатывающих предприятиях	УК-1.1 ПК-1.2	СРС	Составление конспектов по изученной теме		Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Вопросы собеседования по разделу Раздел (тема) дисциплины: Тема 1. Контроль сырья, поступающего на предприятия молочной и мясоперерабатывающей промышленности по физико-химическим и органолептическим показателям безопасности.

1. Цель, задачи и функции технико-химического и микробиологического контроля на предприятиях молочной и мясоперерабатывающей промышленности.
2. Требования к организации аттестации лабораторий технического и микробиологического контроля.
3. Виды контроля качества продукции (входной, технологический, окончательный).
4. Основные показатели, определяемые при проведении технико-химического и микробиологического контроля сырья и технологических процессов.
5. Требования нормативно технической документации на заготавливаемое молоко и сырье и материалы для производства мясной продукции.

Реферат

1. Требования к сырью колбасных изделий.
2. Определение качества колбасных изделий.
3. Органолептическая оценка колбасных изделий;
4. Физико-химические показатели колбасных изделий в соответствии с нормативной документацией.
5. Контроль расхода сырья, материалов и выхода готовой продукции при производстве колбасных изделий.
6. Контроль качества колбасных изделий при хранении.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена в 1 семестре и в форме экзамена во 2-ом семестре. Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного). Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ поз-

воляет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1 Для идентификации сальмонелл и кишечной палочки материал не высеивают:

А) на среду Китта-Тароцци.

Б) " на среду Эндо"

В) " на среду Плоскирева"

2 На среде Эндо кишечная палочка образует:

А) вишнево-красные колонии;

Б) бесцветные колонии;

В) не дают роста.

3 Серологическая типизация бактерий группы кишечной палочки проводится:

А) в РА и О-антигену;

Б) в РА и О- и Н-антигену;

В) в РП по Н-антигену.

Задание в открытой форме:

При обнаружении кишечной палочки во внутренних органах внутренние органы _____

Задание на установление правильной последовательности.

Установите последовательность правил работы в микробиологической лаборатории

1 Бактериологические петли и препаровальных иглы в ходе работы обеззараживаются прокаливанием над пламенем горелки, предметные

2 Не допускаются лишние хождения, резкие движения, посторонние разговоры (особенно во время посева микроорганизмов);

3 По окончании работы рабочее место необходимо привести в порядок, а лотки тщательно помыть с порошком или пемоксолью до бесцветной смывной воды.

4 В лаборатории разрешается работать только в халатах;

5 В лабораторию запрещается входить в верхней одежде и класть на столы сумки, пакеты и другие личные вещи;

6 стекла и пипетки после работы помещаются в кастрюльку с дезинфицирующим раствором;

7. В лаборатории категорически запрещается применять пищу;

8. Категорически запрещается выносить микробные культуры за пределы лаборатории;

Задание на установление соответствия:

Определить соответствие между органеллами бактериальной клетки и их описанием

Органеллы бактериальной клетки	Описание	Соответствие, например, (пункт 1 соответствует букве д)
1 Клеточная стенка	а) бактериальной клетки представляет собой полужидкую, вязкую коллоидную систему, содержащую рибосомы, ядерный аппарат и различные включения.	
2 Цитоплазма	б) молекула дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). ДНК имеет форму	

	длинной спиральной нити, замкнутой в кольцо.	
3 нуклеотид	в) отделяет от клеточной стенки содержимое клетки. Это обязательная структура любой клетки.	
4 Цитоплазматическая мембрана	г) обладает эластичностью, служит механическим барьером между протопластом и окружающей средой, придает клетке определенную форму.	
5 Рибосомы	д) бактериальной клетки разнообразны, в основном это запасные питательные вещества, которые откладываются в клетках, когда они развиваются в условиях избытка питательных веществ в среде, и потребляются, когда клетки попадают в условия голодания.	
6 Цитоплазматические включения	е) ответственны за синтез белка в клетке.	

Компетентностно-ориентированная задача:

Для подсчета клеток в дрожжевой суспензии используют счетные камеры Горяева. При исследовании дрожжевой суспензии при подсчете взвеси дрожжей в камере Горяева обнаружено 20 дрожжевых клеток в одном большом квадрате. Густая взвесь предварительно была разведена 1:100. Сколько клеток было в 1 см³ исследуемой суспензии. Если Количество клеток в 1 см³ исследуемой суспензии вычисляют по формуле: $M = a \cdot n \cdot 10^3 / S \cdot h$, где M – число клеток в 1 см³ дрожжевой суспензии; a – среднее число клеток в квадрате сетки; n – разведение дрожжевой суспензии (если оно применялось); S – площадь квадрата сетки, мм²; h – глубина камеры.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

-Положение П 02.016–2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;

-методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4.1 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Лабораторная работа №1 Органолептическое исследование мяса. Бактериоскопическое исследование мяса.	0	Не выполнил и «не защитил»»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 2 Санитарно-микробиологический контроль на предприятиях по переработке мяса	0	Не выполнил и «не защитил»»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 3 Организация и схема микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности	0	Не выполнил и «не защитил»»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 4 Методы контроля качества молока и молочных продуктов	0	Не выполнил и «не защитил»»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 5 Бактериологический контроль качества заквасок, применяемых при изготовлении молочных продуктов		Не выполнил и «не защитил»»		Выполнил и «защитил»
СРС	0		20	
Итого	0		36	
Посещение занятий	0		14	
Зачет	0		60	
Итого	0		110	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 5 баллов,
- задание на установление соответствия – 5 баллов,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 10 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –60 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Черняева, Л. А. Основы микробиологического контроля производства пищевых продуктов: учебное пособие / Л. А. Черняева, О. С. Корнеева, Т. В. Свиридова; науч. ред. О. С. Корнеева; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 136 с.: ил.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255933> (дата обращения: 17.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
2. Технохимический контроль и управление качеством мяса и мясопродуктов: учебное пособие / Р. Э. Хабибуллин, Х. Р. Хусаинова, Г. О. Ежкова [и др.]; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. – 165 с.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258731> (дата обращения: 17.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
3. Соколова, О. Я. Производственный контроль молока и молочных продуктов: учебное пособие / О. Я. Соколова; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. – 195 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270299> (дата обращения: 17.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Манеева, Э. Технохимический контроль продуктов специального назначения: учебное пособие / Э. Манеева, Т. Крахмалева; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. – Часть 1. Продукты детского питания. – 152 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259258> (дата обращения: 17.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
5. Петухова, Е. В. Пищевая микробиология: учебное пособие / Е. В. Петухова, А. Ю. Крыницкая, З. А. Канарская; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 117 с.: – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428098> (дата обращения: 17.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
6. Санитарная микробиология: учебное пособие / Н. А. Ожередова, А. Ф. Дмитриев, В. Ю. Морозов [и др.]; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: АГРУС, 2014. – 180 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277428> (дата обращения: 17.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Микробиологический и технохимический контроль в производстве продуктов питания животного происхождения: [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А. Г. Беляев. – Курск: ЮЗГУ, 2017. – 42 с.
2. Микробиологический и технохимический контроль в производстве продуктов питания животного происхождения: [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практической работы для студентов направления 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» заочной формы обучения / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А. Г. Беляев. – Курск: ЮЗГУ, 2017. – 37 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Презентации

Плакаты

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета

Пищевая промышленность

Техника и технология пищевых производств (Food Processing: Techniques and Technology)
Национальные стандарты

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru>
2. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>
3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина - <http://www.prlib.ru>
4. Информационная система «Национальная электронная библиотека» - <http://изб.рф/>
5. Электронная библиотека ЮЗГУ - <http://library.kstu.kursk.ru>

Современные профессиональные базы данных:

1. БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)» - <http://www.diss.rsl.ru>
2. БД «Polpred.com Обзор СМИ» - <http://polpred.com>
3. БД периодики «East View» - <http://www.dlib.estview.com/>
4. База данных Questel Orbit - <http://www.questel.com>
5. База данных Web of Science - <http://www.apps.webofknowledge.com>
6. База данных Scopus - <http://www.scopus.com/>

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно-аналитическая система Science Index – электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки.

Официальные сайты

1. <http://rosпотребнадзор.ru/region/about.php> - официальный сайт управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор);
2. http://46.rosпотребнадзор.ru/federal_service - официальный сайт управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Курской области (Роспотребнадзор).
3. <http://www.foodprom.ru/> - Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность»

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, практические и лабораторные занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторное занятие и указания на самостоятельную работу.

Практические и лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Практические и лабораторное занятие начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. В каждой работе предусмотрены два типа заданий, одни задания студент выполняет самостоятельно, другие - совместно с преподавателем.

По окончании работы студент делает вывод, в котором отражает достигнутые цели.

В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе практических и лабораторных занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к практическому и лабораторному занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними. Самостоятельная работа студента выполняется с начала изучения дисциплины. Обучающиеся самостоятельно изучают вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку, изучают учебники, дополнительную литературу, при необходимости консультируются с преподавателем. Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Операционная система Windows 7 Libre office Microsoft Office 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. С ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. С ООО «СМСКанал» Антивирус Касперского Лицензия 156А-160809-093725-387-506.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

-Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций. текущего контроля и промежуточной аттестации;

-Помещения для самостоятельной работы;

-Читальный зал научной библиотеки ЮЗГУ;

- Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/1471024МБ/160Gb/сумка/проектор inFocus 1N24+, экран.

Стол - лабораторный, Шкаф вытяжной лабораторный L =1500, Весы электронные MWP-150 CAS (150/0.005 г/11 высокий класс точности), образцы продуктов. Весы ACCULAB VIC -210D2 разр. 0.01г повер, Мешалка магн. MS-30006/подогр, Термостат ТС-1/80. Микроскоп Gelestron LCD Digital Microscope, Микроскоп XSP-104 (монокулярный с осветителем), Баня водяная шестиместная UT-4300E, Шкаф сушильный SNOL 24/200 сталь цифер. Аквадистилятор медицинский электрический АЭ-5 Лаборатория химанализа компл. Москва Главснаб П0100, Электроплита ЭПТ-1 "Аркадия-1"(350), химическая посуда, реактивы

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдо-

переводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

№ изм.	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изм.	замен.	аннул.	новых			