

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович
Должность: Директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 31.05.2023 13:22:11
Уникальный программный ключ:
260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067165bb37f48258f297dafcc5809af

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института ветеринарной медицины

С.В. Кабатов
(Подпись)
«28» апреля 2023 г.

Кафедра Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.05 Микробиологических контроль качества сырья и готовой продукции

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Направленность Пищевая биотехнология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Троицк
2023

Рабочая программа дисциплины «Микробиологический контроль качества сырья и готовой продукции» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (в соответствии с ФГОС ВО) № 736 от 10.08.2021 г. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат биологических наук, доцент Степанова К.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы «21» апреля 2023 г. (протокол № 10)

Зав. кафедрой Инфекционных
болезней и ветеринарно-
санитарной экспертизы, доктор
ветеринарных наук, доцент



Н.А. Журавель

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины «26» апреля 2023 г. (протокол № 4)

Председатель методической комиссии
Института ветеринарной медицины
доцент, доктор ветеринарных наук
(ученая степень, ученое звание)


_____ (подпись)

Журавель Н.А.
(Ф.И.О.)

Директор Научной библиотеки


_____ (подпись)

Шатрова И.В.
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	6
4.1.	Содержание дисциплины	7
4.2.	Содержание лекций	8
4.3.	Содержание лабораторных занятий	8
4.4.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	9
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	11
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	12
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	14
	Лист регистрации изменений	44

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательской, производственно-технологической.

Цель дисциплины: - формирование у обучающихся теоретических знаний, практических навыков и умений в области общей микробиологии, знаний о микробиологических процессах, протекающих на всех этапах организации контроля качества сырья и готовой продукции, роли микроорганизмов в процессах всех возможных видов их порчи, возникновении пищевых заболеваний и отравлений, приобретение умений и навыков в области контроля качества и санитарно-микробиологической безопасности продовольственных товаров в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

- изучение влияния факторов внешней среды на микроорганизмы и возможных способов регулирования жизнедеятельности микроорганизмов при организации входного контроля качества сырья;
- овладение практическими навыками микробиологических, физико-химических и биохимических исследований в области контроля сырья и готовой продукции и методами санитарно-гигиенической оценки сырья, готовой продукции, условий производства и объектов окружающей среды;
- уметь применять принципы и методы санитарно-гигиенической оценки состояния объектов окружающей среды и микробиологического контроля качества сырья и готовой продукции.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-2 Способен проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с помощью физических, химических, биохимических и микробиологических испытаний в целях обеспечения качества продукции в соответствии с технологическими инструкциями

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2 ПК-2 Проводит испытания с помощью физических, химических, биохимических и микробиологических испытаний в целях обеспечения качества продукции в соответствии с технологическими инструкциями	знания	Методы микробиологического анализа биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Б1.В.05, ПК-2-3.1)
	умения	Проводить микробиологический анализ качества сырья и готовой продукции (Б1.В.05, ПК-2-У.1)
	навыки	Применения физических, химических, биохимических и микробиологических методов анализа качества сырья и готовой продукции для пищевой промышленности (Б1.В.05, ПК-2-Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Микробиологический контроль качества сырья и готовой продукции» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 6 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
	по очной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	100
<i>Лекции (Л)</i>	36
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	54
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	63
Контроль	27
Итого	180

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

Очная форма обучения

№ тем	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе		СР	контроль
			контактная работа			
			Л	ЛЗ		
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1 Общая микробиология						
1.1.	Предмет и задачи микробиологии. Краткая история развития микробиологии. Методы микробиологических исследований	4	2		2	x
1.2.	Систематика и морфология микроорганизмов. Правила работы в микробиологической лаборатории. Иммерсионная система микроскопа	4	2		2	x
1.3	Физиология микроорганизмов: химический состав, ферменты, питание. Дыхание микроорганизмов. Генетика микроорганизмов.	6	2		4	x
1.4	Влияние различных факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики.	4	2		2	x
1.5	Приготовление и окрашивание бактериальных препаратов различными методами	6		4	2	x
1.6	Принципы культивирования различных микроорганизмов. Значение культуральных и биохимических свойств бактерий.	10		8	2	x
1.7	Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе: гниение, брожение.	6	2		4	x
1.8	Понятия о стерилизации, пастеризации, асептике и антисептике в пищевой промышленности	4	2		2	x

Раздел 2 Частная микробиология и биотехнология						
2.1.	Санитарно-микробиологическая оценка объектов окружающей среды на предприятиях пищевой промышленности	4	2		2	x
2.2.	Микробиологические критерии качества и безопасности пищевых продуктов и их санитарно-гигиеническая оценка	4	2		2	x
2.3	Санитарные требования к сырью и готовой продукции	4	2		2	x
2.4	Патогенные микроорганизмы и болезни, вызываемые ими	4	2		2	x
2.5	Пищевые токсикоинфекции и токсикозы	4	2		2	x
2.6	Зооантропонозные болезни и санитарные требования при борьбе с ними	4	2		2	x
2.7	Порядок осуществления лабораторных исследований мясного и эндокринного сырья	8		6	2	x
2.8	Порядок осуществления лабораторных исследований молочного сырья	8		6	2	x
2.9	Порядок осуществления лабораторных исследований яиц и яйцепродуктов	6		4	2	x
2.1 0	Порядок осуществления лабораторных исследований пищевой продукции	8		6	2	x
2.1 1	Порядок осуществления лабораторных исследований биологически активных добавок	6		4	2	x
2.1 2	Микробиологический контроль качества дезинфекции на объектах пищевой промышленности	4	2		2	x
2.1 3	Контроль качества дезинфектантов и антисептиков	6		4	2	x
2.1 4	Оформление акта на проведение дезинфекции	6		4	2	x
2.1 5	Понятие об инфекции и иммунитете	4	2		2	x
2.1 6	Серологическая диагностика инфекционных болезней	4	2		2	x
2.1 7	Классификация биопрепаратов для профилактики инфекционных болезней	4	2		2	x
Раздел 3 Нормативная база контроля качества сырья и готовой продукции						
3.1	Значение закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов» при осуществлении контроля сырья и готовой продукции	6	4		2	x
3.2	Значение Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» при осуществлении контроля сырья и готовой продукции	6	4		2	x
3.3	Санитарно-гигиенические требования к территории, планировке и отделке помещений пищевой промышленности	6	4		2	x
3.4	Оформление документов при осуществлении входного контроля за качеством сырья и готовой продукции	6			6	x
	Общая трудоемкость	180	36	54	63	27

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности,

предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1.Содержание дисциплины

Раздел 1. Общая микробиология. Предмет и задачи микробиологии. Краткая история развития микробиологии. Методы микробиологических исследований. Систематика и морфология микроорганизмов Правила работы в микробиологической лаборатории. Иммерсионная система микроскопа. Физиология микроорганизмов: химический состав, ферменты, питание. Дыхание микроорганизмов. Генетика микроорганизмов. Влияние различных факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики. Приготовление и окрашивание бактериальных препаратов различными методами. Принципы культивирования различных микроорганизмов. Значение культуральных и биохимических свойств бактерий. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе: гниение, брожение. Понятия о стерилизации, пастеризации, асептике и антисептике в пищевой промышленности.

Раздел 2. Частная микробиология и биотехнология. Санитарно-микробиологическая оценка объектов окружающей среды на предприятиях пищевой промышленности. Микробиологические критерии качества и безопасности пищевых продуктов и их санитарно-гигиеническая оценка. Санитарные требования к сырью и готовой продукции. Патогенные микроорганизмы и болезни, вызываемые ими. Пищевые токсикоинфекции и токсикозы. Зооантропонозные болезни и санитарные требования при борьбе с ними. Порядок осуществления лабораторных исследований мясного и эндокринного сырья. Порядок осуществления лабораторных исследований молочного сырья. Порядок осуществления лабораторных исследований яиц и яйцепродуктов. Порядок осуществления лабораторных исследований пищевой продукции. Порядок осуществления лабораторных исследований биологически активных добавок. Микробиологический контроль качества дезинфекции на объектах пищевой промышленности. Контроль качества дезинфектантов и антисептиков. Оформление акта на проведение дезинфекции. Понятие об инфекции и иммунитете. Серологическая диагностика инфекционных болезней. Классификация биопрепаратов для профилактики инфекционных болезней.

Раздел 3. Нормативная база контроля качества сырья и готовой продукции. Значение закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов» при осуществлении контроля сырья и готовой продукции. Значение Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» при осуществлении контроля сырья и готовой продукции. Санитарно-гигиенические требования к территории, планировке и отделке помещений пищевой промышленности. Оформление документов при осуществлении входного контроля за качеством сырья и готовой продукции.

4.2. Содержание лекций Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1	Предмет и задачи микробиологии. Краткая история развития микробиологии. Методы микробиологических исследований	2	-
2	Систематика и морфология микроорганизмов Правила работы в микробиологической лаборатории. Иммерсионная система микроскопа	2	-
3	Физиология микроорганизмов: химический состав, ферменты, питание. Дыхание микроорганизмов. Генетика микроорганизмов.	2	-
4	Влияние различных факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики.	2	-
5	Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе: гниение, брожение.	2	-
6	Понятия о стерилизации, пастеризации, асептике и антисептике в пищевой промышленности	2	-
7	Санитарно-микробиологическая оценка объектов окружающей среды на предприятиях пищевой промышленности	2	-
8	Микробиологические критерии качества и безопасности пищевых продуктов и их санитарно-гигиеническая оценка	2	-
9	Санитарные требования к сырью и готовой продукции	2	-
10	Патогенные микроорганизмы и болезни, вызываемые ими	2	-
11	Пищевые токсикоинфекции и токсикозы	2	-
12	Зооантропонозные болезни и санитарные требования при борьбе с ними	2	-
13	Микробиологический контроль качества дезинфекции на объектах пищевой промышленности	2	-
14	Понятие об инфекции и иммунитете	2	-
15	Серологическая диагностика инфекционных болезней	2	-
16	Классификация биопрепаратов для профилактики инфекционных болезней	2	-
17	Значение закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов» при осуществлении контроля сырья и готовой продукции	2	-
18	Значение Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» при осуществлении контроля сырья и готовой продукции	2	-
	Итого	36	-

4.3. Содержание лабораторных занятий Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лабораторных занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1-2.	Приготовление и окрашивание бактериальных препаратов различными методами	4	+
3-6.	Принципы культивирования различных микроорганизмов. Значение культуральных и биохимических свойств бактерий.	8	+
7-9.	Порядок осуществления лабораторных исследований мясного и эндокринного сырья	6	+
10-12.	Порядок осуществления лабораторных исследований молочного сырья	6	+
13-14.	Порядок осуществления лабораторных исследований яиц и	4	+

	яйцепродуктов		
15-17.	Порядок осуществления лабораторных исследований пищевой продукции	6	+
18-19.	Порядок осуществления лабораторных исследований биологически активных добавок	4	+
20-21.	Контроль качества дезинфектантов и антисептиков	4	+
22.-23.	Оформление акта на проведение дезинфекции	4	+
24.-25.	Санитарно-гигиенические требования к территории, планировке и отделке помещений пищевой промышленности	4	+
26.-27.	Оформление документов при осуществлении входного контроля за качеством сырья и готовой продукции	4	+
	Итого	54	80 %

4.4. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.4.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
	по очной форме обучения
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	43
Опрос на лабораторном занятии	10
Тестирование	10
Итого	63

4.4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Очная форма

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
		по очной форме обучения
1	Предмет и задачи микробиологии. Краткая история развития микробиологии. Методы микробиологических исследований	2
2	Систематика и морфология микроорганизмов Правила работы в микробиологической лаборатории. Иммерсионная система микроскопа	2
3	Физиология микроорганизмов: химический состав, ферменты, питание. Дыхание микроорганизмов. Генетика микроорганизмов.	4
3	Влияние различных факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики.	2
4	Приготовление и окрашивание бактериальных препаратов различными методами	2
5	Принципы культивирования различных микроорганизмов. Значение культуральных и биохимических свойств бактерий.	2
6	Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе: гниение, брожение.	2
7	Понятия о стерилизации, пастеризации, асептике и антисептике в пищевой промышленности	4
8	Санитарно-микробиологическая оценка объектов окружающей среды на предприятиях пищевой промышленности	2
9	Микробиологические критерии качества и безопасности пищевых продуктов и их санитарно-гигиеническая оценка	2
10	Санитарные требования к сырью и готовой продукции	2
11	Патогенные микроорганизмы и болезни, вызываемые ими	2

12	Пищевые токсикоинфекции и токсикозы	2
13	Зооантропонозные болезни и санитарные требования при борьбе с ними	2
14	Порядок осуществления лабораторных исследований мясного и эндокринного сырья	2
15	Порядок осуществления лабораторных исследований молочного сырья	2
16	Порядок осуществления лабораторных исследований яиц и яйцепродуктов	2
17	Порядок осуществления лабораторных исследований пищевой продукции	2
18	Порядок осуществления лабораторных исследований биологически активных добавок	2
19	Микробиологический контроль качества дезинфекции на объектах пищевой промышленности	2
20	Контроль качества дезинфектантов и антисептиков	2
21	Оформление акта на проведение дезинфекции	2
22	Понятие об инфекции и иммунитете	2
23	Серологическая диагностика инфекционных болезней	2
24	Классификация биопрепаратов для профилактики инфекционных болезней	2
25	Значение закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов» при осуществлении контроля сырья и готовой продукции	2
26	Значение Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» при осуществлении контроля сырья и готовой продукции	2
27	Санитарно-гигиенические требования к территории, планировке и отделке помещений пищевой промышленности	2
28	Оформление документов при осуществлении входного контроля за качеством сырья и готовой продукции	6
	Итого	63

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ: Микробиологический контроль качества сырья и готовой продукции [Электронный ресурс] Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01. Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, квалификация бакалавр, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / К.В. Степанова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 72 с. Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430;>

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04303.pdf>

Микробиологический контроль сырья и готовой продукции [Электронный ресурс] Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся уровень высшего образования бакалавриат, направление подготовки 19.03.01. Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, квалификация бакалавр, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Сост. К.В. Степанова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 13 с. – Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430;>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04304.pdf>

Степанова К.В. Микробиологический контроль качества сырья и готовой продукции: методические указания по выполнению контрольной работы для обучающихся, уровень высшего образования бакалавриат, направление подготовки 19.03.01. Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, квалификация бакалавр, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Сост. К.В. Степанова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 7 с. – Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430;>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04305.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Бурова, Т. Е. Введение в профессиональную деятельность. Пищевая биотехнология : учебное пособие / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3169-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213080> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Вирусология и биотехнология : учебник / Р. В. Белоусова, Е. И. Ярыгина, И. В. Третьякова [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-2266-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212738> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гнеушева, И. А. Контроль качества и оценка безопасности биотехнологической продукции : учебное пособие / И. А. Гнеушева, И. Ю. Солохина. — Орел : ОрелГАУ, 2021. — 137 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213602> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Санитарная микробиология пищевых продуктов : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, Г. Ф. Кабиров, А. К. Галиуллин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1737-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211853> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3798-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206942> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Миколайчик, И. Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-3705-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206975> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная:

1. Бобренева, И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56

с. — ISBN 978-5-8114-3439-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206126> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Долганова, Н. В. Микробиология рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие / Н. В. Долганова, Е. В. Першина, З. К. Хасанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1371-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211016> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ким, И. Н. Пищевая безопасность водных биологических ресурсов и продуктов их переработки : учебное пособие / И. Н. Ким, А. А. Кушнирук, Г. Н. Ким. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-2494-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209903> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Санитарная микробиология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-1094-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212729> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Жаркова, И. М. Биотехнологические основы хлебопекарного производства : учебное пособие / И. М. Жаркова, Т. Н. Малютина, В. В. Литвяк. — Воронеж : ВГУИТ, 2019. — 143 с. — ISBN 978-5-00032-438-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143272> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Колычев, Н. М. Ветеринарная микробиология и микология : учебник / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-4735-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207101> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Микробиологический контроль качества сырья и готовой продукции [Электронный ресурс] Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01. Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, квалификация бакалавр, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / К.В. Степанова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. — 72 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430:https://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04303.pdf>

Микробиологический контроль сырья и готовой продукции [Электронный ресурс] Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся уровень высшего образования бакалавриат, направление подготовки 19.03.01. Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, квалификация бакалавр,

уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Сост. К.В. Степанова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 13 с. – Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430;>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04304.pdf>

Степанова К.В. Микробиологический контроль качества сырья и готовой продукции: методические указания по выполнению контрольной работы для обучающихся, уровень высшего образования бакалавриат, направление подготовки 19.03.01. Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, квалификация бакалавр, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Сост. К.В. Степанова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 7 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430;>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04305.pdf>

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. «Техэксперт: Базовые нормативные документы»
2. «Техэксперт: Пищевая промышленность»
3. Электронный каталог Института ветеринарной медицины - http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus

Программное обеспечение общего назначения:

1. Операционная система Microsoft Windows.
2. Офисный пакет Microsoft Office.
3. Программный комплекс для тестирования знаний MyTestXPRo 11.0.
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

1. Учебная аудитория № 255, оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения лабораторных работ;
1 Аудитория № VII оснащенная мультимедийным комплексом (ноутбук Acer Extensa 5220, проектор ViewSonic PJD 5134, проекционный экран ApoLLO-T).
- 2

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

1. Помещение № 420 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Перечень оборудования и технических средств обучения

1. Средства мультимедиа (ноутбук Acer Extensa 5220, проектор ViewSonic PJD 5134, проекционный экран ApoLLO-T)
2. Холодильник Indesit SB 185,
3. Шкаф сушильный ШС 80-01 СПУ
4. Баня водяная LB-162
5. Плита электрическая
6. Термостат ТС-80 М-2
7. Микроскопы световые «Микмед-1»

8. Магнитная мешалка
9. Овоскоп-осветитель
10. Весы электронные ВСП-1-0,5-01-1
11. Весы Ингредиент ЕНА 501 (100 г/0,01 г)
12. Центрифуги СМ-50 для пробирок Eppendorf с герметичным ротером
13. Стерилизатор паровой ВК-75-041
14. Холодильник IndesitSB 185
15. Аквадистиллятор АЭ10МО

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	16
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	16
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	17
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	17
4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки.....	17
4.1.1 Опрос на лабораторном занятии.....	18
4.1.2 Тестирование	20
4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	31
4.2.1 Экзамен.....	31

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

- ПК-2 Способен проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с помощью физических, химических, биохимических и микробиологических испытаний в целях обеспечения качества продукции в соответствии с технологическими инструкциями

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-2 ПК-2 Проводит испытания с помощью физических, химических, биохимических и микробиологических испытаний в целях обеспечения качества продукции в соответствии с технологическими инструкциями	Обучающийся должен знать методы микробиологического анализа биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Б1.В.05, ПК-2-3.1)	Обучающийся должен уметь проводить микробиологический анализ качества сырья и готовой продукции (Б1.В.05, ПК-2-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками применения физических, химических, биохимических и микробиологических методов анализа качества сырья и готовой продукции для пищевой промышленности (Б1.В.05, ПК-2-Н.1)	1. Устный опрос на практическом занятии; 2. Тестирование	1. Экзамен

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-2 ПК-2 Проводит испытания с помощью физических, химических, биохимических и микробиологических испытаний в целях обеспечения качества продукции в соответствии с технологическими инструкциями

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.05, ПК-2-3.1	Обучающийся не знает методы микробиологического анализа биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся слабо знает методы микробиологического анализа биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся знает методы микробиологического анализа биотехнологической продукции для пищевой промышленности с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает методы микробиологического анализа биотехнологической продукции для пищевой промышленности с требуемой степенью полноты и точности

Б1.В.05, ПК-2-У.1	Обучающийся не умеет проводить микробиологический анализ качества сырья и готовой продукции	Обучающийся слабо умеет проводить микробиологический анализ качества сырья и готовой продукции	Обучающийся умеет проводить микробиологический анализ качества сырья и готовой продукции с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет проводить микробиологический анализ качества сырья и готовой продукции с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.05, ПК-2-Н.1	Обучающийся не владеет навыками применения физических, химических, биохимических и микробиологических методов анализа качества сырья и готовой продукции для пищевой промышленности	Обучающийся слабо владеет навыками применения физических, химических, биохимических и микробиологических методов анализа качества сырья и готовой продукции для пищевой промышленности	Обучающийся владеет навыками применения физических, химических, биохимических и микробиологических методов анализа качества сырья и готовой продукции для пищевой промышленности с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками применения физических, химических, биохимических и микробиологических методов анализа качества сырья и готовой продукции для пищевой промышленности с требуемой степенью полноты и точности

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже. Микробиологический контроль качества сырья и готовой продукции [Электронный ресурс] Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01. Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, квалификация бакалавр, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / К.В. Степанова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 72 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04303.pdf>

Микробиологический контроль сырья и готовой продукции [Электронный ресурс] Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся уровень высшего образования бакалавриат, направление подготовки 19.03.01. Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, квалификация бакалавр, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Сост. К.В. Степанова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 13 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04304.pdf>

Степанова К.В. Микробиологический контроль качества сырья и готовой продукции: методические указания по выполнению контрольной работы для обучающихся, уровень высшего образования бакалавриат, направление подготовки 19.03.01. Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, квалификация бакалавр, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Сост. К.В. Степанова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 7 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04305.pdf>

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Микробиологический контроль сырья и готовой продукции», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

4.1.1. Опрос на лабораторном занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий (Микробиологический контроль качества сырья и готовой продукции [Электронный ресурс] Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01. Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, квалификация бакалавр, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / К.В. Степанова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 72 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Тема «Приготовление и окрашивание бактериальных препаратов различными методами»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие микробиологии. 2. Основные методы микробиологических исследований. 3. Бактериологическая лаборатория, ее задачи, правила работы в ней. Устройство микроскопа, особенности микроскопии. 4. Иммерсионная система. Изучение морфологии бактерий, дрожжей. 5. Роль микроорганизмов в природе, промышленности, сельском хозяйстве. 6. Значение микроорганизмов в производстве продуктов питания 7. Химический состав микробов. Свободная и связанная вода и её роль в жизнедеятельности микроорганизмов. 8. Прокариотные и эукариотные микроорганизмы, сходство и основные различия. 9. Открытие микроорганизмов. Морфологический (описательный) период развития микробиологии. Работы А. Левенгука. 10. Физиологический период микробиологии. Открытия Пастера. 11. Значение работ Р.Коха, Д.И.Ивановского, И.И.Мечникова и других ученых в развитии микробиологической науки. 12. Строение бактериальной клетки. Постоянные элементы, их роль. 13. Непостоянные элементы микробной клетки-споры, капсулы. 14. Приготовление мазков-препаратов. Краски и красящие растворы. 15. Методы определения подвижности бактерий <p>Тема «Принципы культивирования различных микроорганизмов. Значение культуральных и биохимических свойств бактерий»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ферменты бактерий, их свойства, классификация, значение в превращении веществ и в пищевой промышленности. 2. Химический состав и потребность микробов в углеводах, липидах, минеральных веществах. 3. Биохимические (ферментные) свойства бактерий. 	<p>ИД-2 ПК-2</p> <p>Проводит испытания с помощью физических, химических, биохимических и микробиологических испытаний в целях обеспечения качества продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p>

4. Методы изучения сахаролитических свойств бактерий.
5. Мицелиальные грибы, классификация. Морфологические особенности.
6. Методы выделения чистых культур..
7. Дрожжи, форма, строение, систематика, практическое значение.
8. Методы выделения чистой культуры. Идентификация бактерий по биохимическим свойствам.
9. Фазы размножения бактерий в питательной среде.
10. Питание микроорганизмов. Механизм и типы питания (аутоτροφное).
11. Питание микроорганизмов. Механизм и типы питания (гетеротрофное).
12. Питательные среды (классификация, назначение, предъявляемые требования).
13. Принципы культивирования бактерий.
14. Принципы культивирования плесневых грибов.
15. Культуральные и биохимические свойства бактерий.

Тема «Порядок осуществления лабораторных исследований мясного и эндокринного сырья»

1. Номенклатура эндокринного сырья.
2. Основные требования при отборе, заготовке, хранении, реализации и использовании эндокринного сырья.
3. Отбор проб для лабораторного исследования эндокринного сырья.
4. Бактериологическое исследование эндокринного сырья.
5. Правила проведения микробиологического исследования эндокринного сырья.
6. Выделение чистых культур при исследовании эндокринного сырья.
7. Использование поджелудочных желез от животных, реагирующих при исследовании на бруцеллез.
8. Отбор проб эндокринно-ферментного сырья для медицинских целей от животных, больных лейкозом и злокачественными опухолями.
9. Определение физико-химических свойств эндокринного сырья.
10. Определение биохимических свойств эндокринного сырья.
11. Порядок осуществления лабораторного контроля эндокринного сырья.
12. Консервирование эндокринного сырья.
13. Санитарно-гигиенические требования к личной гигиене сборщиков эндокринного сырья.

Тема «Порядок осуществления лабораторных исследований молочного сырья»

1. Классификация молочного сырья.
2. Основные требования при отборе, заготовке, хранении, реализации и использовании молочного сырья.
3. Отбор проб для лабораторного исследования молочного сырья.
4. Бактериологическое исследование молочного сырья.
5. Правила проведения микробиологического исследования молочного сырья.
6. Условно-патогенные и патогенные микроорганизмы молока и молочного сырья.
7. Отбор проб молочного сырья от животных, больных лейкозом, бруцеллезом, туберкулезом.
8. Определение физико-химических свойств молочного сырья.
9. Определение биохимических свойств молочного сырья.
10. Пороки молока и молочного сырья.
11. Порядок осуществления лабораторного контроля молочного сырья.
12. Санитарно-гигиенические требования к личной гигиене персонала, работающего с молочным сырьем.
13. Требования к проведению экспертизы, к утилизации или уничтожению некачественного и опасного молочного сырья.

Тема «Порядок осуществления лабораторных исследований яиц и яйцепродуктов»

1. Основные виды яйцепродуктов.
2. Характеристика пищевых яиц.
3. Овоскопирование яиц.
4. Основные требования при отборе, заготовке, реализации и использовании яиц и яйцепродуктов.

	<ol style="list-style-type: none">5. Факторы, обеспечивающие стойкость яиц при хранении.6. Отбор проб для лабораторного исследования яиц и яйцепродуктов.7. Бактериологическое исследование яиц и яйцепродуктов.	
--	--	--

<p>8. Правила проведения микробиологического исследования яиц и яйцепродуктов.</p> <p>9. Условно-патогенные и патогенные микроорганизмы яиц и яйцепродуктов.</p> <p>10. Классификация и приготовление питательных сред для проведения лабораторного исследования яиц и яйцепродуктов.</p> <p>11. Определение физико-химических свойств яиц и яйцепродуктов.</p> <p>12. Определение биохимических свойств яиц и яйцепродуктов.</p> <p>13. Порядок осуществления лабораторного контроля яиц и яйцепродуктов.</p> <p>14. Санитарно-гигиенические требования к личной гигиене персонала, работающего с яйцом и яйцепродуктами.</p> <p>15. Требования к проведению экспертизы, к утилизации или уничтожению некачественных яйцепродуктов.</p> <p>Тема 10-11 «Порядок осуществления лабораторных исследований пищевой продукции»</p> <p>1. Классификация пищевой продукции животного происхождения.</p> <p>2. Основные требования при отборе, заготовке, хранении, реализации и использовании пищевой продукции.</p> <p>3. Отбор проб для лабораторного исследования пищевой продукции.</p> <p>4. Бактериологическое исследование пищевой продукции.</p> <p>5. Правила проведения микробиологического исследования пищевой продукции.</p> <p>6. Условно-патогенные и патогенные микроорганизмы пищевой продукции.</p> <p>7. Определение физико-химических свойств пищевой продукции.</p> <p>8. Определение биохимических свойств пищевой продукции.</p> <p>9. Пороки пищевой продукции.</p> <p>10. Микробиология зерна, крупы, муки, хлеба. Виды микробной порчи.</p> <p>11. Микробиология плодов и овощей.</p> <p>12. Факторы, препятствующие проникновению микроорганизмов в растения (плоды, овощи) при их хранении.</p> <p>13. Порядок осуществления лабораторного контроля пищевой продукции.</p> <p>14. Санитарно-гигиенические требования к личной гигиене персонала, работающего с пищевой продукцией.</p> <p>15. Требования к проведению экспертизы, к утилизации или уничтожению некачественной и опасной пищевой продукции.</p> <p>Тема 12 «Порядок осуществления лабораторных исследований биологически активных добавок»</p> <p>1. Классификация биологически активных добавок.</p> <p>2. Основные требования при отборе, заготовке, хранении, реализации и использовании биологически активных добавок.</p> <p>3. Отбор проб для лабораторного исследования биологически активных добавок.</p> <p>4. Бактериологическое исследование биологически активных добавок.</p> <p>5. Правила проведения микробиологического исследования биологически активных добавок.</p> <p>6. Условно-патогенные и патогенные микроорганизмы биологически активных добавок.</p> <p>7. Определение физико-химических свойств биологически активных добавок.</p> <p>8. Определение биохимических свойств биологически активных добавок.</p> <p>9. Факторы, препятствующие проникновению микроорганизмов в биологически активные добавки при их хранении.</p> <p>10. Порядок осуществления лабораторного контроля биологически активных добавок.</p> <p>11. Санитарно-гигиенические требования к личной гигиене персонала, работающего с биологически активными добавками.</p> <p>12. Требования к проведению экспертизы, к утилизации или уничтожению некачественного и опасных биологически активных добавок.</p> <p>Тема 13-14 «Контроль качества дезинфектантов и антисептиков»</p> <p>1. Характеристика санитарно-показательных микроорганизмов.</p> <p>2. Санитарно-показательные микроорганизмы и их значение при оценке качества пищевых продуктов и санитарно-гигиенических условий производства и объектов внешней среды.</p>	
--	--

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.2 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<p>1. Наука «Микробиология» изучает...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. микроорганизмы 2. многоклеточные простейшие 3. водоросли 4. риккетсии, хламидии 	ИД-2 ПК-2 Проводит испытания с помощью физических,

2	<p>Впервые разработал методы микробиологических исследований ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Д.И. Ивановский 2. Р.Кох 3. Л.Пастер 4. И.И.Мечников 	<p>химических, биохимических и микробиологических испытаний в целях обеспечения качества продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p>
3	<p>Обязательным структурным компонентом бактериальной клетки является...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. спора 2. жгутик 3. цитолемма 4. капсула 	
4	<p>Шаровидную форму имеют бактерии...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. бациллы 2. сарцины 3. коринебактерии 4. хламидии 	
5	<p>Бактериальная клетка образует спору для ...</p> <ol style="list-style-type: none"> А) выживания в неблагоприятных условиях Б) защиты от иммунной системы организма В) размножения Г) роста и развития в макроорганизме 	
6	<p>Капсула у патогенных бактерий ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. защищает от фагоцитоза и определяет вирулентность и антигенные свойства 2. является внехромосомным фактором наследственности 3. способствует выживанию во внешней среде 4. участвует при конъюгации бактерий 	
7	<p>Бактерии образующие скопления неправильной формы в виде виноградной грозди называют ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. диплококами 2. микрококами 3. стафилококами 4. тетракоками 	
8	<p>Чистая культура - это популяция микроорганизмов состоящая из особей ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. разных родов 2. разных видов 3. одного рода 4. одного вида 	
9	<p>Степень патогенности микроорганизма выражается ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. вирулентностью 2. токсигенностью 3. иммуногенностью 4. инвазивностью 	
10	<p>Наука, изучающая микроорганизмы, используемые в производственных процессах с целью получения практически важных веществ ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ветеринарная микробиология 2. промышленная микробиология 3. с/х микробиология 4. санитарная микробиологии 	
11	<p>Наличие ... микроорганизмов учитывают при определении качества кисломолочных продуктов согласно САНПину.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. бактерий группы кишечной палочки, золотистого стафилококка 2. протей, клостридий 3. дрожжей, стафилококков 4. стрептококков, актиномицет 	
12	<p>Бифидобактерии – это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. облигатная и доминирующая часть микрофлоры кишечника здорового человека 2. активные продуценты спиртового брожения 3. группа микроорганизмов, развивающихся в молоке в виде пленки на его поверхности 	

	4. негативная микрофлора молока
13	Патогенность – это ... 1. свойства микроба расти на питательных средах 2. мера веса микробов 3. величина микробной клетки 4. свойства микроба вызывать инфекционную болезнь
14	Уничтожение микроорганизмов в объектах внешней среды при помощи высокой температуры и давления производится в ... 1. термостате 2. аппарате Коха 3. автоклаве 4. пастеризаторе
15	В основе серологического метода диагностики инфекционных болезней лежит обнаружение в сыворотке крови ... 1. антигенов 2. антител 3. фагоцитов 4. лимфоцитов
16	Возбудителем сибирской язвы является бацилла ... 1. субтилис 2. антрацис 3. мукоидес 4. мезентерикус
17	Устойчивость возбудителя туберкулеза к спиртам, щелочам, кислотам и во внешней среде обусловлена наличием ... 1. капсулы 2. толстой оболочки 3. жировосковых веществ в оболочке 4. споры
18	При пастеризации продукт нагревают до температуры – ... 1. 90° С – 20 мин. 2. 100° С – 10 мин. 3. 60° С – 15 мин. 4. 20° С – 30 мин.
19	Плесневение мяса вызывается грибами из рода ... 1. актиномицес 2. фузариум 3. мукор 4. микромопоспора
20	Пороки молока биохимического происхождения возникают в... 1. результате действия ферментов и могут значительно ухудшить вкус и консистенцию молочных консервов 2. результате действия ферментов и могут значительно улучшить вкус и консистенцию молочных консервов 3. результате действия токсинов микроорганизмов и могут значительно ухудшить вкус и консистенцию молочных консервов 4. результате действия токсинов микроорганизмов и могут значительно улучшить вкус и консистенцию молочных консервов
21	Планировка производственных помещений, их конструкция, размещение и размер должны обеспечивать... 1. возможность осуществления поточности технологических операций, исключая встречные или перекрёстные потоки продовольственного (пищевого) сырья и пищевой продукции, загрязнённого и чистого инвентаря 2. исключение возможности осуществления поточности технологических операций 3. возможность осуществления перекрестной поточности технологических операций продовольственного (пищевого) сырья и пищевой продукции 4. возможность осуществления перекрестной поточности технологических операций продовольственного (пищевого) сырья и пищевой продукции, а

	также загрязнённого и чистого инвентаря
22	<p>Полы в производственных помещениях должны быть...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. водонепроницаемыми, гладкими, хорошо моющимися 2. проницаемыми для влаги, с шероховатой поверхностью, хорошо моющимися 3. водонепроницаемыми, хорошо моющимися 4. водонепроницаемыми, гладкими
23	<p>Лучшим покрытием стен в помещениях пищевой промышленности является керамическая плитка, которая отличается...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. неустойчивостью к воздействию неблагоприятных факторов, легко очищается от загрязнения моющими и дезинфицирующими веществами 2. устойчивостью к воздействию неблагоприятных факторов, легко очищается от загрязнения моющими и дезинфицирующими веществами 3. устойчивостью к воздействию неблагоприятных факторов, трудно очищается от загрязнения моющими и дезинфицирующими веществами 4. легко очищается от загрязнения моющими и дезинфицирующими веществами
24	<p>Требования к качеству и безопасности пищевых продуктов регламентируются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. только государственными стандартами 2. СанПинами 3. ГОСТами 4. государственными стандартами, санитарными и ветеринарными правилами и нормами, обязательны для граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, осуществляющих деятельность по изготовлению и обороту пищевых продуктов, оказанию услуг в сфере розничной торговли пищевыми продуктами
25	<p>Под личной гигиеной работника пищевого предприятия подразумевается...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прохождение медицинского осмотра; использование для работы чистой санитарной одежды; содержание в чистоте кожи рук, тела, полости рта 2. прохождение медицинского осмотра 3. прохождение медицинского осмотра; использование для работы чистой санитарной одежды
26	<p>Система «Меркурий» - это..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. система электронной сертификации поднадзорной продукции, контроля перемещения продукции по территории Российской Федерации и Таможенного Союза 2. система предназначенная для автоматизации процесса сбора, передачи и анализа информации по проведению лабораторного тестирования образцов поднадзорной продукции при исследованиях в области диагностики, пищевой безопасности, качества продовольствия и кормов, качества и безопасности лекарственных средств для животных 3. автоматизированная система для оформления разрешений и контроля перемещений поднадзорных грузов через государственную границу Российской Федерации и границу Таможенного Союза 4. система автоматизации лицензирования фармацевтической деятельности и производства лекарственных средств, предназначенных для животных
27	<p>_____ - система регистрации лекарственных средств, кормовых добавок и кормов ГМО</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ирэна 2. Меркурий 3. Аргус 4. Ветис
28	<p>Основными задачами входного контроля являются...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. проверка наличия сопроводительной документации на продукцию, удостоверяющей качество и комплектность продукции; контроль соответствия качества и комплектности продукции требованиям конструкторской и нормативно-технической документации и применения ее в соответствии с протоколами разрешения; накопление статистических

	<p>данных о фактическом уровне качества получаемой продукции и разработка на этой основе предложений по повышению качества и, при необходимости, пересмотру требований НТД на продукцию; периодический контроль за соблюдением правил и сроков хранения продукции поставщиков</p> <p>2. контроль соответствия качества и комплектности продукции требованиям конструкторской и нормативно-технической документации и применения ее в соответствии с протоколами разрешения</p> <p>3. проверка наличия сопроводительной документации на продукцию, удостоверяющей качество и комплектность продукции; контроль соответствия качества и комплектности продукции требованиям конструкторской и нормативно-технической документации и применения ее в соответствии с протоколами разрешения</p> <p>4. только проверка наличия сопроводительной документации на продукцию</p>
29	<p>Настоящий Федеральный закон регулирует отношения в области...</p> <p>1. обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья человека и будущих поколений</p> <p>2. обеспечения качества пищевых продуктов</p> <p>3. организации питания и обеспечения качества пищевых продуктов</p> <p>4. организации питания, обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья человека и будущих поколений.</p>
30	<p>За нарушение настоящего Федерального закона юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность по изготовлению и обращению пищевых продуктов, материалов и изделий либо оказанию услуг в сфере розничной торговли пищевыми продуктами, материалами и изделиями и сфере общественного питания, несут..</p> <p>1. только административную</p> <p>2. административную и уголовную</p> <p>3. только уголовную</p> <p>4. административную, уголовную и гражданско-правовую ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации</p>

Тестирование

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<p>1. Наука «Микробиология» изучает...</p> <p>1. микроорганизмы</p> <p>2. многоклеточные простейшие</p> <p>3. водоросли</p> <p>4. риккетсии, хламидии</p>	<p>ИД-2 ПК-2</p> <p>Проводит испытания с помощью физических, химических, биохимических и микробиологических испытаний в целях обеспечения качества продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p>
2	<p>2. Впервые разработал методы микробиологических исследований ...</p> <p>1. Д.И. Ивановский</p> <p>2. Р.Кох</p> <p>3. Л.Пастер</p> <p>4. И.И.Мечников</p>	
3	<p>3. Обязательным структурным компонентом бактериальной клетки является...</p> <p>1. спора</p> <p>2. жгутик</p> <p>3. цитолемма</p> <p>4. капсула</p>	
4	<p>4. Шаровидную форму имеют бактерии...</p> <p>1. бациллы</p> <p>2. сарцины</p> <p>3. коринебактерии</p> <p>4. хламидии</p>	

5	<p>5. Бактериальная клетка образует спору для ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выживания в неблагоприятных условиях 2. защиты от иммунной системы организма 3. размножения 4. роста и развития в макроорганизме
6	<p>6. Капсула у патогенных бактерий ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. защищает от фагоцитоза и определяет вирулентность и антигенные свойства 2. является внехромосомным фактором наследственности 3. способствует выживанию во внешней среде 4. участвует при конъюгации бактерий
7	<p>7. Бактерии образующие скопления неправильной формы в виде виноградной грозди называют ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. диплококами 2. микрококами 3. стафилококами 4. тетракоками
8	<p>8. Чистая культура - это популяция микроорганизмов состоящая из особей ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. разных родов 2. разных видов 3. одного рода 4. одного вида
9	<p>9. Степень патогенности микроорганизма выражается ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. вирулентностью 2. токсигенностью 3. иммуногенностью 4. инвазивностью
10	<p>10. Наука, изучающая микроорганизмы, используемые в производственных процессах с целью получения практически важных веществ ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ветеринарная микробиология 2. промышленная микробиология 3. с/х микробиология 4. санитарная микробиологии
11	<p>11. Наличие ... микроорганизмов учитывают при определении качества кисломолочных продуктов согласно САНПину.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. бактерий группы кишечной палочки, золотистого стафилококка 2. протей, клостридий 3. дрожжей, стафилококков 4. стрептококков, актиномицет
12	<p>12. Бифидобактерии – это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. облигатная и доминирующая часть микрофлоры кишечника здорового человека 2. активные продуценты спиртового брожения 3. группа микроорганизмов, развивающихся в молоке в виде пленки на его поверхности 4. негативная микрофлора молока
13	<p>13. К пробиотическим микроорганизмам, используемым для обогащения кисломолочных продуктов, относятся ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кишечная палочка, энтерококки 2. маслянокислые бактерии и дрожжи 3. молочнокислые и бифидобактерии 4. энтеробактерии и сарцины
14	<p>14. Патогенность – это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. свойства микроба расти на питательных средах 2. мера веса микробов 3. величина микробной клетки 4. свойства микроба вызывать инфекционную болезнь

15	<p>15. Антимикробные вещества растений, тормозящие развитие микроорганизмов, называются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. виоциды 2. фунгициды 3. фитонциды 4. мультициды
16	<p>16. «Промышленно стерильными» считают консервы, не содержащие... микроорганизмов (выберите все правильные ответы)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. патогенных 2. любых 3. возбудителей порчи 4. токсигенных
17	<p>17. Санитарно-показательными микроорганизмами при санитарной оценке воздуха являются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. золотистый стафилококк, гемолитические стрептококки 2. бактерии группы кишечной палочки, энтерококки 3. патогенные микроорганизмы, дрожжи 4. сапрофитные микроорганизмы, плесени
18	<p>18. Уничтожение микроорганизмов в объектах внешней среды при помощи высокой температуры и давления производится в ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. термостате 2. аппарате Коха 3. автоклаве 4. пастеризаторе
19	<p>19. В основе серологического метода диагностики инфекционных болезней лежит обнаружение в сыворотке крови ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. антигенов 2. антител 3. фагоцитов 4. лимфоцитов
20	<p>20. Возбудителем сибирской язвы является бактерия ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. субтилис 2. антрацис 3. мукоидес 4. мезентерикус
21	<p>21. Устойчивость возбудителя туберкулеза к спиртам, щелочам, кислотам и во внешней среде обусловлена наличием ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. капсулы 2. толстой оболочки 3. жировосковых веществ в оболочке 4. споры
22	<p>22. При пастеризации продукт нагревают до температуры – ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 90° С – 20 мин. 2. 100° С – 10 мин. 3. 60° С – 15 мин. 4. 20° С – 30 мин.
23	<p>23. Плесневение мяса вызывается грибами из рода ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. актиномицес 2. фузариум 3. мукор 4. микромопоспора
24	<p>24. Токсины, вырабатываемые плесневыми грибами, называются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. некротоксины 2. микотоксины 3. миксотоксины 4. гематоксины

25	<p>25. Наиболее часто сальмонеллы обнаруживаются в яйце ... (выберите все правильные ответы)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кур 2. гусей 3. страус 4. перепёлок
26	<p>26. Порча яиц, вызываемая гнилостными бактериями, при которой они не просвечивают при овоскопии, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. тумак плесневелый 2. тумак бактериальный 3. малое или большое пятно 4. черная гниль
27	<p>27. Пороки молока биохимического происхождения возникают в...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. результате действия ферментов и могут значительно ухудшить вкус и консистенцию молочных консервов 2. результате действия ферментов и могут значительно улучшить вкус и консистенцию молочных консервов 3. результате действия токсинов микроорганизмов и могут значительно ухудшить вкус и консистенцию молочных консервов 4. результате действия токсинов микроорганизмов и могут значительно улучшить вкус и консистенцию молочных консервов
28	<p>28. Наиболее благоприятным для развития токсигенных стафилококков является крем ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. белковый 2. сливочный 3. заварной 4. из сбитых сливок
29	<p>29. Бактерии группы кишечной палочки (БГКП) на среде Эндо образуют колонии ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. черные, коричневые 2. серые, белые 3. желтые, оранжевые 4. красные, малиновые
30	<p>30. Молоко представляет собой..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. дисперсионную систему 2. полидисперсионную систему 3. молекулярную дисперсную систему 4. монодисперсионную систему
31	<p>31. ... – это белок, имеющий большое значение при вскармливании молодняка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. казеин 2. глобулин 3. альбумин 4. лактоза
32	<p>32. Небелковые азотистые вещества поступают в молоко из..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. крови 2. кормов 3. образуются в молочной железе 4. крови и кормов
33	<p>33. Фермент свидетельствующий о наличии в молоке микроорганизмов..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. редуктаза 2. липаза 3. пероксидаза 4. алкогольдегидрогеназа

34	34. Продукт характеризующийся чистым кисломолочным запахом и освежающим слегка острым вкусом.. 1. йогурт 2. сметана 3. кефир 4. сметана
35	35. Вид брожения, который оказывает положительное влияние на качество сыров, а именно способствует формированию рисунка и «слезы» сыра.. 1. молочнокислое 2. спиртовое 3. пропионовокислое 4. уксуснокислая
36	36. Количество сычужного фермента необходимое для свертывания 1 т. Молока.. - 1 г - 2 г - 3 г -5 г
37	37. Гомогенизация – это.. 1. процесс понижения температуры с целью более длительного хранения 2. тепловая обработка с целью уничтожения вегетативных форм микроорганизмов 3. процесс дробления жировых шариков с целью предотвращения отстаивания молекулярного жира при хранении 4. процесс дробления жировых шариков
38	38. Молочный сахар разлагается.. 1. под действием редуктазы 2. под действием лактазы 3. под действием каталазы 4. под действием пероксидазы
39	39. Сливки – это.. 1. жировая эмульсия полученная при гомогенизации 2. жировая эмульсия получаемая из молока сепарированием, отстаиванием и др. способами 3. молочный продукт получаемый путем сквашивания 4. жировая эмульсия полученная при закваске
40	40. Токсин ботулизма накапливается в продуктах ... (выберите все правильные ответы) 1. в аэробных условиях 2. в анаэробных условиях 3. при свободном доступе кислорода 4. без доступа кислорода
41	41. Причиной отравления при ботулизме чаще служат ... 1. жареные грибы, овощи, фрукты 2. молочные консервированные продукты, ягоды, овощи 3. продукты, консервированные в домашних условиях; вяленая рыба 4. котлеты, жареное мясо, мясные и рыбные полуфабрикаты
42	42. Консервирующее действие поваренной соли на мясные продукты объясняется... 1. изменением рН среды в щелочную сторону 2. набуханием тканей вследствие высокого осмотического давления 3. изменением рН среды в кислую сторону 4. обезвоживанием тканей вследствие высокого осмотического давления

43	<p>43. Загар мяса – это..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. безмикробная порча мяса 2. микробная порча мяса 3. безмикробная порча мяса, возникающая под влиянием токсинов микроорганизмов 4. микробная порча мяса, возникающая под влиянием тканевых
44	<p>44. Осаливание и пожелтение жировой ткани возникает по причине ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. образования гидроперекисей и оксикислот 2. разложения каротиноидов и кератина 3. снижения органических фосфатов и липаз 4. образования гидроперекисей и липаз
45	<p>45. Пигменты, обуславливающие окраску кожи - ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. меланины 2. кератины 3. эпидермины 4. гидролизины
46	<p>46. Бактерицидная фаза это..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. время, в течение которого в молоке не развиваются микроорганизмы 2. время, в течение которого из молока удаляются антибиотики 3. время охлаждения молока 4. время пастеризации молока
47	<p>47. Микробиологическое исследование молока по ГОСТ включает определение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. протеолитических бактерий 2. бактерий группы кишечной палочки 3. КМАФАнМ, БГКП 4.гемолитический стрептококк
48	<p>48. Для определения бактерий группы кишечной палочки в молоке проводят посев на среду..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эндо 2. Сабуро 3. Кесслер 4. Китта-Тароцци
49	<p>49. Методом контроля кисломолочных продуктов на наличие посторонних микроорганизмов является..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. микроскопический 2. серологический 3. аллергический 4. биопроба
50	<p>50. Кефир является продуктом ... брожения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. молочнокислого и маслянокислого 2. молочнокислого и пропионовокислого 3. молочнокислого и спиртового 4. уксуснокислого
51	<p>51. ... молока определяют в посуде из неокрашенного, прозрачного стекла при отражающем дневном свете</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. запах 2. цвет 3. консистенцию 4. вкус
52	<p>52. Биохимические свойства бактерий обусловлены ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. набором ферментов 2. набором аминокислот 3. наличием белкосодержащих веществ 4. генетической информацией

53	53. Протеолитические свойства бактерий – это способность расщеплять 1. жиры 2. углеводы 3. белки 4. минеральные вещества
54	54. Сахаролитические свойства бактерий – это способность расщеплять 1. белки 2. углеводы 3. жиры 4. минеральные вещества
55	55. Обсеменение мышечной ткани и органов животных после убоя микроорганизмами внешней среды называется послеубойное ... 1. токсигенное 2. эндогенное 3. экзогенное 4. эндотоксигенное
56	56. На охлажденном мясе при температуре от 0 до +4°C способны активно размножаться ... микроорганизмы 1. галофильные 2. мезофильные 3. психрофильные 4. алкалофильные
57	57. Планировка производственных помещений, их конструкция, размещение и размер должны обеспечивать... 1. возможность осуществления поточности технологических операций, исключая встречные или перекрёстные потоки продовольственного (пищевого) сырья и пищевой продукции, загрязнённого и чистого инвентаря 2. исключение возможности осуществления поточности технологических операций 3. возможность осуществления перекрестной поточности технологических операций 4. возможность осуществления поточности технологических операций продовольственного сырья
58	58. Полы в производственных помещениях должны быть... 1. водонепроницаемыми, гладкими, хорошо моющимися 2. проницаемыми для влаги, с шероховатой поверхностью, хорошо моющимися 3. водонепроницаемыми, хорошо моющимися 4. водонепроницаемыми, гладкими
59	59. Лучшим покрытием стен в помещениях пищевой промышленности является керамическая плитка, которая отличается... 1. неустойчивостью 2. устойчивостью 3. устойчивостью к воздействию неблагоприятных факторов, трудно очищается от загрязнения моющими и дезинфицирующими веществами 4. легко очищается от загрязнения моющими и дезинфицирующими веществами
60	60. Требования к качеству и безопасности пищевых продуктов регламентируются ... 1. только государственными стандартами 2. СанПинами 3. ГОСТами 4. государственными стандартами, санитарными и ветеринарными правилами и нормами, обязательны для граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, осуществляющих деятельность по изготовлению и обороту пищевых продуктов, оказанию услуг в сфере розничной торговли пищевыми продуктами

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике или заместителя директора Института по учебной работе не допускается.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится... (*указывается количество вопросов: не более трех вопросов, 2 теоретических вопроса и задача и т.д.*).

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 6 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

№	Оценочные средства	Код и наименование
---	--------------------	--------------------

	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	индикатора компетенции
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия микробиологии 2. Основные виды микроорганизмов 3. Методы микробиологических исследований 4. Правила работы в бактериологической лаборатории 5. Приготовление и окраска бактериальных препаратов различными методами 6. Классификация питательных сред для культивирования различных микроорганизмов 7. Питание и дыхание бактерий 8. Генетические основы наследственности у бактерий, применение направленной изменчивости бактерий в пищевой промышленности 9. Влияние абиотических и биотических факторов на жизнедеятельность микроорганизмов 10. Роль микроорганизмов в круговороте углерода, азота, серы, железа 11. Понятие об иммунитете, серологической диагностике заболеваний, специфических биологических препаратов 12. Роль антибиотиков в пищевой промышленности 13. Понятие о дезинфекции, её виды, условия её проведения 14. Классификация средств, используемых для дезинфекции объектов пищевой промышленности 15. Порядок приготовления дезосредств, правила работы с ними и техника безопасности при проведении дезинфекции 16. Классификация зооантропозных болезней и пищевых токсикоинфекций 17. Порядок осуществления лабораторных исследований мяса и мясного сыра 18. Порядок осуществления лабораторных исследований молока и молочного сыра 19. Порядок осуществления лабораторных исследований яиц и яйцепродуктов 20. Порядок осуществления лабораторных исследований эндокринного сыра 21. Порядок осуществления лабораторных исследований биологически активных добавок 22. Пороки и порча пищевой продукции 23. Методы контроля при хранении пищевого сыра 24. Санитарный контроль при производстве и переработке молока и молочных продуктов 25. Санитарный контроль качества при производстве и переработке яиц и яйцепродуктов 26. Санитарный контроль качества эндокринного сыра при его переработке 27. Порядок осуществления контроля санитарно-гигиенического состояния территории и помещений на объектах пищевой промышленности 28. Ответственность за нарушение техники безопасности на объектах пищевой промышленности 29. Оформление акта о проводимой дезинфекции на объектах пищевой промышленности 30. Санитарно-гигиенические требования к гигиене работников пищевой промышленности 	ИД-2 ПК-2 Проводит испытания с помощью физических, химических, биохимических и микробиологических испытаний в целях обеспечения качества продукции в соответствии с технологическими инструкциями

	<p>31. Порядок осуществления входного контроля на предприятиях пищевой промышленности</p> <p>32. СанПины, ГОСТы и иная нормативная документация, необходимая для осуществления входного контроля на объектах пищевой промышленности</p> <p>33. Порядок отбора проб различного сырья и готовой продукции</p> <p>34. Правила оформления актов/протоколов результатов контроля качества сырья и готовой продукции на наличие возбудителей зооантропонозных болезней</p> <p>35. Требования к территории и оборудованию объектов пищевой промышленности</p> <p>36. Требования к санитарному состоянию помещений в которых осуществляется технологический цикл получения готовой продукции</p> <p>37. Ответственность, предусмотренная за нарушение требований к территории и оборудованию объектов пищевой промышленности</p> <p>38. Ответственность, предусмотренная за нарушение требований к состоянию помещений в которых осуществляется технологический цикл получения готовой продукции</p> <p>39. Ответственность, предусмотренная за нарушение санитарно-гигиенических требований к личной гигиене работников пищевой промышленности</p> <p>40. Понятие о системах «Меркурий», «Аргус», «Ирэна», «Веста»</p> <p>41. Правила работы в различных информационных системах</p> <p>42. Должностные лица, имеющие право работы в системах «Меркурий», «Аргус», «Ирэна», «Веста»</p> <p>43. Содержание Федерального закона « О качестве и безопасности пищевых продуктов»</p> <p>44. Ответственность за нарушение Федерального закона « О качестве и безопасности пищевых продуктов»</p> <p>45. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции»</p>	
--	--	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.

<p>Оценка 3 (удовлетворительно)</p>	<p>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</p>
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</p>

Тестовые задания по дисциплине

№	Оценочные средства Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	Код и наименование индикатора компетенции
1	<p>1. Наука «Микробиология» изучает...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. микроорганизмы 2. многоклеточные простейшие 3. водоросли 4. риккетсии, хламидии 	<p>ИД-2 ПК-2 Проводит испытания с помощью физических, химических, биохимических и микробиологических испытаний в целях обеспечения качества продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p>
	<p>2. Впервые разработал методы микробиологических исследований ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Д.И. Ивановский 2. Р.Кох 3. Л.Пастер 4. И.И.Мечников 	
	<p>3. Обязательным структурным компонентом бактериальной клетки является...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. спора 2. жгутик 3. цитолемма 4. капсула 	
	<p>4. Шаровидную форму имеют бактерии...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. бациллы 2. сарцины 3. коринебактерии 4. хламидии 	
	<p>5. Бактериальная клетка образует спору для ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выживания в неблагоприятных условиях 2. защиты от иммунной системы организма 3. размножения 4. роста и развития в макроорганизме 	
	<p>6. Капсула у патогенных бактерий ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. защищает от фагоцитоза и определяет вирулентность и антигенные свойства 2. является внехромосомным фактором наследственности 3. способствует выживанию во внешней среде 4. участвует при конъюгации бактерий 	
	<p>7. Бактерии образующие скопления неправильной формы в виде виноградной грозди называют ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. диплококами 	

	<p>2. микрококами 3. стафилококами 4. тетрококами</p>
	<p>8. Чистая культура - это популяция микроорганизмов состоящая из особей ... 1. разных родов 2. разных видов 3. одного рода 4. одного вида</p>
	<p>9. Степень патогенности микроорганизма выражается ... 1. вирулентностью 2. токсигенностью 3. иммуногенностью 4. инвазивностью</p>
	<p>10. Наука, изучающая микроорганизмы, используемые в производственных процессах с целью получения практически важных веществ ... 1. ветеринарная микробиология 2. промышленная микробиология 3. с/х микробиология 4. санитарная микробиологии</p>
	<p>11. Наличие ... микроорганизмов учитывают при определении качества кисломолочных продуктов согласно САНПиНу. 1. бактерий группы кишечной палочки, золотистого стафилококка 2. протей, клостридий 3. дрожжей, стафилококков 4. стрептококков, актиномицет</p>
	<p>12. Бифидобактерии – это ... 1. облигатная и доминирующая часть микрофлоры кишечника здорового человека 2. активные продуценты спиртового брожения 3. группа микроорганизмов, развивающихся в молоке в виде пленки на его поверхности 4. негативная микрофлора молока</p>
	<p>13. К пробиотическим микроорганизмам, используемым для обогащения кисломолочных продуктов, относятся ... 1. кишечная палочка, энтерококки 2. маслянокислые бактерии и дрожжи 3. молочнокислые и бифидобактерии 4. энтеробактерии и сарцины</p>
	<p>14. Патогенность – это ... 1. свойства микроба расти на питательных средах 2. мера веса микробов 3. величина микробной клетки 4. свойства микроба вызывать инфекционную болезнь</p>
	<p>15. Антимикробные вещества растений, тормозящие развитие микроорганизмов, называются ... 1. вирициды 2. фунгициды 3. фитонциды 4. мультициды</p>

	<p>16. «Промышленно стерильными» считают консервы, не содержащие... микроорганизмов (выберите все правильные ответы)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. патогенных 2. любых 3. возбудителей порчи 4. токсигенных
	<p>17. Санитарно-показательными микроорганизмами при санитарной оценке воздуха являются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. золотистый стафилококк, гемолитические стрептококки 2. бактерии группы кишечной палочки, энтерококки 3. патогенные микроорганизмы, дрожжи 4. сапрофитные микроорганизмы, плесени
	<p>18. Уничтожение микроорганизмов в объектах внешней среды при помощи высокой температуры и давления производится в ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. термостате 2. аппарате Коха 3. автоклаве 4. пастеризаторе
	<p>19. В основе серологического метода диагностики инфекционных болезней лежит обнаружение в сыворотке крови ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. антигенов 2. антител 3. фагоцитов 4. лимфоцитов
	<p>20. Возбудителем сибирской язвы является бактерия ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. субтилис 2. антрацис 3. мукоидес 4. мезентерикус
	<p>21. Устойчивость возбудителя туберкулеза к спиртам, щелочам, кислотам и во внешней среде обусловлена наличием ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. капсулы 2. толстой оболочки 3. жировосковых веществ в оболочке 4. споры
	<p>22. При пастеризации продукт нагревают до температуры – ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 90° С – 20 мин. 2. 100° С – 10 мин. 3. 60° С – 15 мин. 4. 20° С – 30 мин.
	<p>23. Плесневение мяса вызывается грибами из рода ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. актиномицес 2. фузариум 3. мукор 4. микромопоспора
	<p>24. Токсины, вырабатываемые плесневыми грибами, называются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. некротоксины 2. микотоксины 3. миксотоксины 4. гематоксины
	<p>25. Наиболее часто сальмонеллы обнаруживаются в яйце ... (выберите все правильные ответы)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кур 2. гусей 3. страус 4. перепёлок

	<p>26. Порча яиц, вызываемая гнилостными бактериями, при которой они не просвечивают при овоскопии, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. тумак плесневелый 2. тумак бактериальный 3. малое или большое пятно 4. черная гниль
	<p>27. Пороки молока биохимического происхождения возникают в...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. результате действия ферментов и могут значительно ухудшить вкус и консистенцию молочных консервов 2. результате действия ферментов и могут значительно улучшить вкус и консистенцию молочных консервов 3. результате действия токсинов микроорганизмов и могут значительно ухудшить вкус и консистенцию молочных консервов 4. результате действия токсинов микроорганизмов и могут значительно улучшить вкус и консистенцию молочных консервов
	<p>28. Наиболее благоприятным для развития токсигенных стафилококков является крем ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. белковый 2. сливочный 3. заварной 4. из сбитых сливок
	<p>29. Бактерии группы кишечной палочки (БГКП) на среде Эндо образуют колонии ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. черные, коричневые 2. серые, белые 3. желтые, оранжевые 4. красные, малиновые
	<p>30. Молоко представляет собой..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. дисперсионную систему 2. полидисперсионную систему 3. молекулярную дисперсную систему 4. монодисперсионную систему
	<p>31. ... – это белок, имеющий большое значение при вскармливании молодняка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. казеин 2. глобулин 3. альбумин 4. лактоза
	<p>32. Небелковые азотистые вещества поступают в молоко из..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. крови 2. кормов 3. образуются в молочной железе 4. крови и кормов
	<p>33. Фермент свидетельствующий о наличии в молоке микроорганизмов..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. редуктаза 2. липаза 3. пероксидаза 4. алкогольдегидрогеназа
	<p>34. Продукт характеризующийся чистым кисломолочным запахом и освежающим слегка острым вкусом..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. йогурт 2. сметана 3. кефир 4. сметана

	<p>35. Вид брожения, который оказывает положительное влияние на качество сыров, а именно способствует формированию рисунка и «слезы» сыра..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. молочнокислое 2. спиртовое 3. пропионовокислое 4. уксуснокислая
	<p>36. Количество сычужного фермента необходимое для свертывания 1 т. Молока..</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 г - 2 г - 3 г -5 г
	<p>37. Гомогенизация – это..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. процесс понижения температуры с целью более длительного хранения 2. тепловая обработка с целью уничтожения вегетативных форм микроорганизмов 3. процесс дробления жировых шариков с целью предотвращения отстаивания молекулярного жира при хранении 4. процесс дробления жировых шариков
	<p>38. Молочный сахар разлагается..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. под действием редуктазы 2. под действием лактазы 3. под действием каталазы 4. под действием пероксидазы
	<p>39. Сливки – это..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. жировая эмульсия полученная при гомогенизации 2. жировая эмульсия получаемая из молока сепарированием, отстаиванием и др. способами 3. молочный продукт получаемый путем сквашивания 4. жировая эмульсия полученная при закваске
	<p>40. Токсин ботулизма накапливается в продуктах ... (выберите все правильные ответы)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. в аэробных условиях 2. в анаэробных условиях 3. при свободном доступе кислорода 4. без доступа кислорода
	<p>41. Причиной отравления при ботулизме чаще служат ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. жареные грибы, овощи, фрукты 2. молочные консервированные продукты, ягоды, овощи 3. продукты, консервированные в домашних условиях; вяленая рыба 4. котлеты, жареное мясо, мясные и рыбные полуфабрикаты
	<p>42. Консервирующее действие поваренной соли на мясные продукты объясняется...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. изменением рН среды в щелочную сторону 2. набуханием тканей вследствие высокого осмотического давления 3. изменением рН среды в кислую сторону 4. обезвоживанием тканей вследствие высокого осмотического давления

	<p>43. Загар мяса – это..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. безмикробная порча мяса, возникающая под влиянием тканевых ферментов и характеризующаяся сильным кислым запахом, размягченной консистенцией и изменением цвета в толще мышц (на серо-красный или коричнево-красный с зеленоватым оттенком) 2. микробная порча мяса, возникающая под влиянием тканевых ферментов и характеризующаяся сильным кислым запахом, размягченной консистенцией и изменением цвета в толще мышц (на серо-красный или коричнево-красный с зеленоватым оттенком) 3. безмикробная порча мяса, возникающая под влиянием токсинов микроорганизмов и характеризующаяся сильным кислым запахом, размягченной консистенцией и изменением цвета в толще мышц (на серо-красный или коричнево-красный с зеленоватым оттенком) 4. микробная порча мяса, возникающая под влиянием тканевых ферментов и характеризующаяся сильным горьким запахом, плотной консистенцией и изменением цвета в толще мышц (на серо-красный или коричнево-красный с зеленоватым оттенком)
	<p>44. Осаливание и пожелтение жировой ткани возникает по причине ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. образования гидроперекисей и оксикислот 2. разложения каротиноидов и кератина 3. снижения органических фосфатов и липаз 4. образования гидроперекисей и липаз
	<p>45. Пигменты, обуславливающие окраску кожи - ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. меланины 2. кератины 3. эпидермины 4. гидролизины
	<p>46. Бактерицидная фаза это..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. время, в течение которого в молоке не развиваются микроорганизмы 2. время, в течение которого из молока удаляются антибиотики 3. время охлаждения молока 4. время пастеризации молока
	<p>47. Микробиологическое исследование молока по ГОСТ включает определение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. протеолитических бактерий 2. бактерий группы кишечной палочки 3. КМАФАнМ, БГКП 4.гемолитический стрептококк
	<p>48. Для определения бактерий группы кишечной палочки в молоке проводят посев на среду..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эндо 2. Сабуро 3. Кесслер 4. Китта-Тароци
	<p>49. Методом контроля кисломолочных продуктов на наличие посторонних микроорганизмов является..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. микроскопический 2. серологический 3. аллергический 4. биопроба
	<p>50. Кефир является продуктом ... брожения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. молочнокислого и маслянокислого 2. молочнокислого и пропионовокислого 3. молочнокислого и спиртового 4. уксуснокислого

	<p>51. ... молока определяют в посуде из неокрашенного, прозрачного стекла при отражающем дневном свете</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. запах 2. цвет 3. консистенцию 4. вкус
	<p>52. Биохимические свойства бактерий обусловлены ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. набором ферментов 2. набором аминокислот 3. наличием белкосодержащих веществ 4. генетической информацией
	<p>53. Протеолитические свойства бактерий – это способность расщеплять</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. жиры 2. углеводы 3. белки 4. минеральные вещества
	<p>54. Сахаролитические свойства бактерий – это способность расщеплять</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. белки 2. углеводы 3. жиры 4. минеральные вещества
	<p>55. Обсеменение мышечной ткани и органов животных после убоя микроорганизмами внешней среды называется послеубойное ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. токсигенное 2. эндогенное 3. экзогенное 4. эндотоксигенное
	<p>56. На охлажденном мясе при температуре от 0 до +4о С способны активно размножаться ... микроорганизмы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. галофильные 2. мезофильные 3. психрофильные 4. алкалофильные
3	<p>57. Планировка производственных помещений, их конструкция, размещение и размер должны обеспечивать ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. возможность осуществления поточности технологических операций, исключая встречные или перекрёстные потоки продовольственного (пищевого) сырья и пищевой продукции, загрязнённого и чистого инвентаря 2. исключение возможности осуществления поточности технологических операций 3. возможность осуществления перекрестной поточности технологических операций продовольственного (пищевого) сырья и пищевой продукции 4. возможность осуществления перекрестной поточности технологических операций продовольственного (пищевого) сырья и пищевой продукции, а также загрязнённого и чистого инвентаря
	<p>58. Полы в производственных помещениях должны быть...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. водонепроницаемыми, гладкими, хорошо моющимися 2. проницаемыми для влаги, с шероховатой поверхностью, хорошо моющимися 3. водонепроницаемыми, хорошо моющимися 4. водонепроницаемыми, гладкими
	<p>59. Лучшим покрытием стен в помещениях пищевой промышленности является керамическая плитка, которая отличается...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. неустойчивостью к воздействию неблагоприятных факторов, легко очищается от загрязнения моющими и дезинфицирующими

	<p>веществами</p> <p>2. устойчивостью к воздействию неблагоприятных факторов, легко очищается от загрязнения моющими и дезинфицирующими веществами</p> <p>3. устойчивостью к воздействию неблагоприятных факторов, трудно очищается от загрязнения моющими и дезинфицирующими веществами</p> <p>4. легко очищается от загрязнения моющими и дезинфицирующими веществами</p>
	<p>60. Требования к качеству и безопасности пищевых продуктов регламентируются ...</p> <p>1. только государственными стандартами</p> <p>2. СанПинами</p> <p>3. ГОСТами</p> <p>4. государственными стандартами, санитарными и ветеринарными правилами и нормами, обязательны для граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, осуществляющих деятельность по изготовлению и обороту пищевых продуктов, оказанию услуг в сфере розничной торговли пищевыми продуктами</p>
	<p>61. Под личной гигиеной работника пищевого предприятия подразумевается...</p> <p>1. прохождение медицинского осмотра; использование для работы чистой санитарной одежды; содержание в чистоте кожи рук, тела, полости рта</p> <p>2. прохождение медицинского осмотра</p> <p>3. прохождение медицинского осмотра; использование для работы чистой санитарной одежды</p>
	<p>62. Система «Меркурий» - это..</p> <p>1. система электронной сертификации поднадзорной продукции, контроля перемещения продукции по территории Российской Федерации и Таможенного Союза</p> <p>2. система предназначенная для автоматизации процесса сбора, передачи и анализа информации по проведению лабораторного тестирования образцов поднадзорной продукции при исследованиях в области диагностики, пищевой безопасности, качества продовольствия и кормов, качества и безопасности лекарственных средств для животных</p> <p>3. автоматизированная система для оформления разрешений и контроля перемещений поднадзорных грузов через государственную границу Российской Федерации и границу Таможенного Союза</p> <p>4. система автоматизации лицензирования фармацевтической деятельности и производства лекарственных средств, предназначенных для животных</p>
	<p>63. _____ - система регистрации лекарственных средств, кормовых добавок и кормов ГМО</p> <p>1. Ирэна</p> <p>2. Меркурий</p> <p>3. Аргус</p> <p>4. Ветис</p>
	<p>64. Основными задачами входного контроля являются...</p> <p>1. проверка наличия сопроводительной документации на продукцию, удостоверяющей качество и комплектность продукции; контроль соответствия качества и комплектности продукции требованиям конструкторской и нормативно-технической документации и применения ее в соответствии с протоколами разрешения; накопление статистических данных о фактическом уровне качества получаемой продукции и разработка на этой основе предложений по повышению качества и, при необходимости, пересмотру требований НТД на продукцию;</p>

	<p>периодический контроль за соблюдением правил и сроков хранения продукции поставщиков</p> <p>2. контроль соответствия качества и комплектности продукции требованиям конструкторской и нормативно-технической документации и применения ее в соответствии с протоколами разрешения</p> <p>3. проверка наличия сопроводительной документации на продукцию, удостоверяющей качество и комплектность продукции; контроль соответствия качества и комплектности продукции требованиям конструкторской и нормативно-технической документации и применения ее в соответствии с протоколами разрешения</p> <p>4. только проверка наличия сопроводительной документации на продукцию</p>
	<p>65. Настоящий Федеральный закон регулирует отношения в области...</p> <p>1. обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья человека и будущих поколений</p> <p>2. обеспечения качества пищевых продуктов</p> <p>3. организации питания и обеспечения качества пищевых продуктов</p> <p>4. организации питания, обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья человека и будущих поколений.</p>
	<p>66. За нарушение настоящего Федерального закона юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность по изготовлению и обращению пищевых продуктов, материалов и изделий либо оказанию услуг в сфере розничной торговли пищевыми продуктами, материалами и изделиями и сфере общественного питания, несут..</p> <p>1. только административную</p> <p>2. административную и уголовную</p> <p>3. только уголовную</p> <p>4. административную, уголовную и гражданско-правовую ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации</p>

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка «зачтено»	50-100
Оценка «не зачтено»	менее 50

