

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:  
260956a74722e37c36df5f17e9b700b19067163b63740258f2978akce5609ak

**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.13 Системы менеджмента качества в биотехнологическом производстве

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Направленность Пищевая биотехнология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Троицк  
2023

Рабочая программа дисциплины «Системы менеджмента качества в биотехнологическом производстве» 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 ветеринарных наук, доцент Минашина И.Н.

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	6
4.2.	Содержание лекций	7
4.3.	Содержание лабораторных занятий	7
4.4.	Содержание практических занятий	7
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	8
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	9
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	10
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	10
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	12
	Лист регистрации изменений	30

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

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

### Цель дисциплины

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

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся систему фундаментальных знаний, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного к эффективному решению практических задач биотехнологии, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

### Задачи дисциплины:

- изучить виды стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности;
- уметь проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; выявлять причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
- овладеть практическими навыками проведения оценки и подтверждения соответствия, систем менеджмента и производств.

## 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		
	знания	умения	навыки
ИД-1.ПК-2 Проводит стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся должен знать: виды стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности – (Б1.В.13-3.1)	Обучающийся должен уметь: проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности - (Б1.В.13-У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности - (Б1.В.13-Н.1)

ПК-4 Способен выявлять причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1.ПК-4 Выявляет причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля	Обучающийся должен знать: причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья,	Обучающийся должен уметь: выявлять причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья,	Обучающийся должен владеть: навыками выявления причин брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля

качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности – (Б1.В.13-3.2)	полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности - (Б1.В.13-У.2)	качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности - (Б1.В.13-Н.2)
--	--	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Системы менеджмента качества в биотехнологическом производстве относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), 72 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
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка*</b>	<b>36</b>
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ)	18
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>36</b>
<b>Контроль</b>	<b>Зачет</b>
<b>Итого</b>	<b>72</b>

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе			
			контактная работа		СР	контроль
			Л	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7
1	Особенности биотехнологических производств и необходимость внедрения Систем менеджмента	3,8	2		1,5	х
2	Внедрение Систем менеджмента качества (СМК) на биотехнологических производствах	3,8	2		1,5	х
3	Процессный подход при внедрении СМК на биотехнологических производствах	3,8	2		1,5	х
4	Система сертификации СМК в России «Регистр»	3,8	2		1,5	х
5	Менеджмент биотехнологического производства и выпуска продукции	3,8	2		1,5	х
6	Система менеджмента качества на микробиологических производствах	3,8	2		1,5	х
7	Внедрение СМК на биотехнологических производствах	3,8	2		1,5	х
8	Систем менеджмента ХАССП на пищевых и биотехнологических производствах.	3,8	2		1,5	х

9	Экологический менеджмент биотехнологического производства	3,8	2		1,5	x
10	Виды систем менеджмента Правовая база сертификации систем менеджмента	3,8		2	1,5	x
11	Правила и порядок заполнения сертификатов соответствия СМ	3,8		2	1,5	x
12	Этапы работ по сертификации СМК	3,8		2	1,5	x
13	Документация систем менеджмента качества	3,8		2	1,5	x
14	Внедрение и инфраструктура системы менеджмента качества на биотехнологическом производстве	3,8		2	1,5	x
15	Виды контроля в системе менеджмента качества перерабатывающих предприятий	3,8		2	1,5	x
16	Принципы и этапы внедрения Системы менеджмента ХАССП	3,2		2	1,5	x
17	Внедрение систем менеджмента на предприятиях	3,8		2	1,5	x
18	Сертификация систем экологического менеджмента (СЭМ)	3,2		2	1,5	x
19	Комплексная оценка качества продукции	1,2			2	x
20	Эволюционное развитие теорий управления предприятием и управления (контроля) качеством	1,2			2	x
21	Аудит систем менеджмента качества: сущность, цели, задачи, субъекты проведения	1,2			2	x
22	Выявление критических контрольных точек (ККТ) на стадии входного контроля сырья и материалов	1,2			1,5	x
23	Анализ опасных факторов и выявление рисков	1,1			1,5	
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>x</b>

#### 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

Источники опасности на биотехнологических производствах. Общие требования к биобезопасности. Контроль и обеспечение безопасных условий эксплуатации биотехнологического производства. Виды систем менеджмента и необходимость их внедрения на биотехнологических производствах. Цели проведения, преимущества и объекты сертификации СМК. Принципы менеджмента. Элементы процессного подхода. Применение Цикла «Планируй - Делай - Проверяй – Действуй» и Риск-ориентированного мышления в процессном подходе. Основные направления и принципы Системы «Регистр». Структура Системы «Регистр». Цели и Объекты аудита при сертификации СМК. Управление биотехнологическим производством продукции. Управление выпуском продукции и несоответствующими результатами процессов. Особенности природоохранной деятельности на биотехнологических предприятиях. Экологически безопасная технологическая схема биотехнологического производства. Производственный контроль и системы менеджмента качества. Факторы, влияющие на качество пищевых продуктов. Обеспечение качества производства биотехнологических продуктов. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП. Виды систем менеджмента (СМ). Правовая

база подтверждения соответствия систем менеджмента (СМ). Правила заполнения сертификата соответствия СМК. Порядок заполнения сертификата соответствия СМК. Организация работ и первый этап аудита. Второй этап аудита. Завершение сертификации, регистрация и выдача сертификата соответствия СМК. Инспекционный контроль за сертифицированной СМК. Исторические предпосылки менеджмента. Формирование системы менеджмента качества на предприятии. Организация и функционирование службы управления качеством на предприятии. Документирование системы качества. Система документации предприятия. Контроль, понятие и сущность; этапы контроля: выработка стандартов и критериев, сопоставление с реальными результатами, коррекция. Правила контроля. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Необходимость внедрения систем менеджмента на пищевых предприятиях. Особенности сертификации безопасности пищевой продукции на основе принципов ХАССП. Внедрение систем безопасности товаров на пищевых предприятиях. Общие положения и необходимость внедрения СЭМ. Порядок проведения СЭМ. Принципы Системы менеджмента ХАССП. Этапы внедрения Системы менеджмента ХАССП. Комплексная оценка качества продукции. Классификация показателей качества, градации качества. 2. Требования нормативно-правовой документации к качеству продукции растительного и животного происхождения. Эволюционное развитие теорий управления предприятием и управления (контроля) качеством. Эволюционное развитие теорий управления предприятием (организацией). Теории и этапы развития управления (контроля) качества. Аудит систем менеджмента качества: сущность, цели, задачи, субъекты проведения. Классификация аудита по различным признакам. Нормативная и документационная база аудита. Этапы подготовки и проведения аудита СМК. Выявление критических контрольных точек (ККТ) на стадии входного контроля сырья и материалов. Построение блок-схем технологических процессов производства мясных продуктов. Выявление критических контрольных точек (ККТ) на стадии входного контроля сырья и материалов. Анализ опасных факторов и выявление рисков. Основные положения в разработке системы ХАССП. Специальные методы, используемые в системе ХАССП для анализа опасных факторов и выявления рисков

#### 4.2. Содержание лекций

№ п/п	Краткое содержание лекции	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Особенности биотехнологических производств и необходимость внедрения Систем менеджмента	2	+
2.	Внедрение Систем менеджмента качества (СМК) на биотехнологических производствах	2	
3.	Процессный подход при внедрении СМК на биотехнологических производствах	2	
4.	Система сертификации СМК в России «Регистр»	2	+
5.	Менеджмент биотехнологического производства и выпуска продукции	2	+
6.	Система менеджмента качества на микробиологических производствах	2	
7.	Внедрение СМК на биотехнологических производствах	2	
8.	Систем менеджмента ХАССП на пищевых и биотехнологических производствах.	2	
9.	Экологический менеджмент биотехнологического производства	2	
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>20%</b>

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрены

#### 4.4. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка

1	Виды систем менеджмента. Правовая база сертификации систем менеджмента	2	+
2	Правила и порядок заполнения сертификатов соответствия СМ	2	+
3	Этапы работ по сертификации СМК	2	+
4	Документация систем менеджмента качества	2	
5	Внедрение и инфраструктура системы менеджмента качества на биотехнологическом производстве	2	
6	Виды контроля в системе менеджмента качества перерабатывающих предприятий	2	+
7	Принципы и этапы внедрения Системы менеджмента ХАССП	2	
8	Внедрение систем менеджмента на предприятиях	2	
9	Сертификация систем экологического менеджмента (СЭМ)	2	
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>30%</b>

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	8
Подготовка к тестированию	8
Подготовка к собеседованию	9
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	5
Подготовка к промежуточной аттестации (к дифференциальному зачету)	6
<b>Итого</b>	<b>36</b>

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Особенности биотехнологических производств и необходимость внедрения Систем менеджмента	1,5
2.	Внедрение Систем менеджмента качества (СМК) на биотехнологических производствах	1,5
3.	Процессный подход при внедрении СМК на биотехнологических производствах	1,5
4.	Система сертификации СМК в России «Регистр»	1,5
5.	Менеджмент биотехнологического производства и выпуска продукции	1,5
6.	Система менеджмента качества на микробиологических производствах	1,5
7.	Внедрение СМК на биотехнологических производствах	1,5
8.	Систем менеджмента ХАССП на пищевых и биотехнологических производствах.	1,5
9.	Экологический менеджмент биотехнологического производства	1,5
10.	Виды систем менеджмента Правовая база сертификации систем менеджмента	1,5
11.	Правила и порядок заполнения сертификатов соответствия СМ	1,5
12.	Этапы работ по сертификации СМК	1,5
13.	Документация систем менеджмента качества	1,5
14.	Внедрение и инфраструктура системы менеджмента качества на биотехнологическом производстве	1,5
15.	Виды контроля в системе менеджмента качества перерабатывающих предприятий	1,5
16.	Принципы и этапы внедрения Системы менеджмента ХАССП	1,5
17.	Внедрение систем менеджмента на предприятиях	1,5
18.	Сертификация систем экологического менеджмента (СЭМ)	1,5
19.	Комплексная оценка качества продукции	2
20.	Эволюционное развитие теорий управления предприятием и управления (контроля) качеством	2

21.	Аудит систем менеджмента качества: сущность, цели, задачи, субъекты проведения	2
22.	Выявление критических контрольных точек (ККТ) на стадии входного контроля сырья и материалов	1,5
23.	Анализ опасных факторов и выявление рисков	1,5
	<b>Итого</b>	<b>36</b>

## **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1 Минашина И.Н. Системы менеджмента качества в биотехнологическом производстве [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная /И.Н. Минашина. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 49 с. – Режим доступа:

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

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05985.pdf>

2 Минашина И.Н. Системы менеджмента качества в биотехнологическом производстве [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / И.Н. Минашина. - Троицк: ФГБОУ ВО ЮУрГАУ, 2023. – 12 с. – Режим доступа:

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

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05984.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. 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.

2. Практикум по менеджменту качества продуктов растениеводства для обучающихся очного и заочного отделения факультета технологии и товароведения по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки» : учебное пособие / А. М. Жуков, В. И. Манжесов, Д. С. Щедрин [и др.]. — Воронеж : ВГАУ, 2018. — 95 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178947> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

### Дополнительная:

1. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для аспирантов : учебник / Н. И. Дунченко, М. П. Щетинин, В. С. Янковская. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-3334-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213167> (дата обращения: 20.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Системы организации, контроля и управления биотехнологическими процессами и производством : учебное пособие / Е. А. Фауст, А. К. Никифоров, А. В. Комиссаров [и др.]. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2019 — Часть 1 : Нормирование биотехнологических производств — 2019. — 220 с. — ISBN 978-5-91818-602-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137493> (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**

1 Минашина И.Н. Системы менеджмента качества в биотехнологическом производстве [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная /И.Н. Минашина. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 49 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05985.pdf>

2 Минашина И.Н. Системы менеджмента качества в биотехнологическом производстве [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / И.Н. Минашина. - Троицк: ФГБОУ ВО ЮУрГАУ, 2023. – 12 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05984.pdf>

### **10. 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:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- My TestX Pro11.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

Программное обеспечение: APM WinMachine, Kompas, AutoCad, Msc.Software, 1С Бухгалтерия, Marketing Analytic, MS Office, Windows.

### **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;

2. Аудитория № VII оснащенная переносным мультимедийным комплексом

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

**Перечень оборудования и технических средств обучения**

Переносной мультимедийный комплекс (проектор BenQ, экран на штативе, ноутбук Asus, сетевой фильтр). Наглядные пособия по дисциплине.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	14
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	15
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 практическом занятии	17
4.1.2.	Тестирование	20
4.1.3.	Собеседование	26
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	27
4.2.1.	Зачет	27

### 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-1.ПК-2 Проводит стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся должен знать: виды стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности – (Б1.В.13-3.1)	Обучающийся должен уметь: проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности - (Б1.В.13-У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности - (Б1.В.13-Н.1)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование, собеседование	Зачет

ПК-4 Способен выявлять причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1.ПК-4 Выявляет причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для	Обучающийся должен знать: причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства	Обучающийся должен уметь: выявлять причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства	Обучающийся должен владеть: навыками выявления причин брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе	Устный опрос на практическом занятии, тестирование, собеседование	Зачет

пищевой промышленности	биотехнологической продукции для пищевой промышленности – (Б1.В.13-3.2)	биотехнологической продукции для пищевой промышленности - (Б1.В.13-У.2)	производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности - (Б1.В.13-Н.2)		
------------------------	---	---	--	--	--

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

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

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ИД-1 ПК-2 -З.1	Обучающийся не знает виды стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся слабо знает виды стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает виды стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает виды стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
ИД-1 ПК-2 –У.1	Обучающийся не умеет проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся слабо умеет проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся умеет проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
ИД-1 ПК-2 –Н.1	Обучающийся не владеет навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся слабо владеет навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся владеет навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся свободно владеет навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-4 Способен выявлять причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ИД-1 ПК-4 -3.2	Обучающийся не знает причины брака продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся слабо знает причины брака продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает причины брака продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает причины брака продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
ИД-1 ПК4 –У.2	Обучающийся не умеет выявлять причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся слабо умеет выявлять причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет выявлять причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся умеет выявлять причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
ИД-1 ПК-4 –Н.2	Обучающийся не владеет навыками проведения технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся слабо владеет навыками проведения технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся владеет навыками проведения технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Обучающийся свободно владеет навыками проведения технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

### 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

1 Минашина И.Н. Системы менеджмента качества в биотехнологическом производстве [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная /И.Н. Минашина. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 49 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>  
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05985.pdf>

2 Минашина И.Н. Системы менеджмента качества в биотехнологическом производстве [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / И.Н. Минашина. - Троицк: ФГБОУ ВО ЮУрГАУ, 2023. – 12 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>  
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05984.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, характеризующих базовый этап формирования компетенций по дисциплине «Системы менеджмента качества в биотехнологическом производстве», 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 практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса (см. методическую разработку: Минашина И.Н. Системы менеджмента качества в биотехнологическом производстве [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная /И.Н. Минашина. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 49 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05985.pdf>) заранее сообщаются обучающимся.

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	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.	Тема 1 «Виды систем менеджмента (СМ). Нормативная база подтверждения соответствия систем менеджмента»	ИД-1.ПК-2 Проводит стандартные и

	1. Дать определение системе менеджмента. 2. Перечислить основные системы менеджмента. 3. Какие факторы побуждают компании к проведению сертификации СМК? 4. Дать характеристик нормативной базы СМК. 5. Дать характеристик нормативной базы ХАССП. 6. Дать характеристику нормативной базы СЭМ.	сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
2.	Тема 2 «Правила и порядок заполнения сертификата соответствия СМК» 1. Дать определение понятиям «Позиция документа» и «Сертификат СМК». 2. Что предусматривают правила заполнения бланка сертификата соответствия СМК? 3. Какой срок действия у сертификата соответствия СМК? 4. Каков порядок заполнения сертификат соответствия СМК? 5. Что является основанием применения знака соответствия СМК? 6. В какой позиции указывают номер выпуска сертификата?	ИД-1.ПК-4 Выявляет причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
3.	Тема 3 «Этапы работ по сертификации СМК» 1. Дать понятие области применения системы менеджмента. 2. Перечислить этапы сертификации СМК. 3. Дать характеристику этапу сертификации СМК «Организация работ». 4. Какие процедуры проводятся при заключении договора на проведение сертификации систем менеджмента? 5. Что следует учитывать при определении численности и состава комиссии СМК? 6. Дать характеристику этапу сертификации СМК «Первый этап аудита». 7. Дать характеристику этапу сертификации СМК «Второй этап аудита». 8. Какие мероприятия включает подготовка второго этапа аудита СМК? 9. Какие мероприятия включает проведение второго этапа аудита СМК? 10. Дать характеристику этапу сертификации СМК «Завершение сертификации, регистрация и выдача сертификата соответствия СМК». 11. Перечислить мероприятия при ИК СМК.	ИД-1.ПК-2 Проводит стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
4	Тема 4 «Документация систем менеджмента качества» 1. Что представляет из себя документация системы качества предприятия? 2. Перечислите элементы СМК, которые должны охватить документация системы качества. 3. Что представляет из себя политика предприятия в области качества? 4. Что представляют из себя документированные процедуры? 5. Что представляют из себя записи качества?	ИД-1.ПК-4 Выявляет причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
5.	Тема 5 «Внедрение и инфраструктура системы менеджмента качества на биотехнологическом производстве» 1. Перечислите этапы по внедрению СМК на предприятии. 2. Что из себя представляет ОТК? 3. Как менялось в историческом аспекте СМК на предприятии? 4. Перечислите проблемы внедрения и развития систем менеджмента качества на российских предприятиях.	ИД-1.ПК-2 Проводит стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
6.	Тема 6 «Виды контроля в системе менеджмента качества перерабатывающих предприятий» 1. Дайте определение понятия контроль. 2. Какова роль контроля в управлении? 3. В чем состоит взаимосвязь между планированием и контролем? 4. Как организуется контроль на предприятии? 5. Какие обстоятельства могут привести к необъективности контроля?	ИД-1.ПК-4 Выявляет причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

7	<p>Тема 7 «Принципы и этапы внедрения Системы менеджмента ХАССП»</p> <p>1. Сколько заложено этапов в основу работы системы ХАССП ? 2. Каким методом проводится 1 этап - Анализ опасных факторов (рисков)? 3. Что позволяет устранить правильное определение критических точек контроля? 4. Что необходимо определить на 3 этапе? 5. С чем необходимо определиться на 4 этапе? 6. Для чего в документации на 5 этапе следует отразить всю необходимую информацию? 7. Для чего нужны процедуры проверки на 7 этапе? 8. Опишите 1 принцип ХАССП. 9. Что могут охватывать рассматриваемые операции производства пищевых продуктов при выявлении критических контрольных точек? 10 В чем отличие требований стандарта ГОСТ Р 51705.1-2001 от ГОСТ Р ИСО 22000? 11. Сколько согласно ГОСТ Р 51705.1-2001 выделяют этапов внедрения Системы менеджмента ХАССП?</p>	<p>ИД-1.ПК-2</p> <p>Проводит стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>
8.	<p>Тема 7 «Внедрение систем менеджмента на предприятиях»</p> <p>1. Какие существуют современные подходы решения данной проблемы качества и безопасности продукции? 2. Каким образом внедрение таких систем приведет к повышению конкурентоспособности, какие преимущества для самого предприятия?</p> <p>3. Какие системы менеджмента внедряются на предприятиях, в том числе пищевых?</p> <p>4. В каких случаях необходим именно сертификат СМ для предприятия?</p> <p>5. Какие санкции предусмотрены, если предприятие не успело внедрить систему на основании разработанного руководства? 6. Какой перечень документов, предоставляемых в Орган по сертификации для разработки руководства ХАССП и проведения сертификации?</p> <p>7. После оформления сертификата ХАССП, какие документы получает заказчик?</p> <p>8. Какая последовательность внедрения систем на предприятии?</p> <p>9. Что собой представляет система ХАССП, как расшифровать ее аббревиатуру и в чем ее сущность? 10. Откуда и когда в Россию пришла эта система?</p> <p>11. Какие нормативные документы устанавливают требования к системам безопасности?</p> <p>12. В чем отличие нового стандарта от предыдущего, и какой именно из них теперь применяется для сертификации системы безопасности пищевой продукции?</p>	<p>ИД-1.ПК-4</p> <p>Выявляет причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>
9	<p>Тема 9. Сертификация систем экологического менеджмента (СЭМ)</p> <p>1. В чем необходимость внедрения СЭМ? 2. Дайте определение экологическому менеджменту на предприятии. 3. Что позволяет компании получить внедрение этого стандарта ISO 14001? 4. В чем отличие стандарт ИСО 14001 от других природоохранных стандартов? 5. Перечислите основные преимущества от внедрения системы экологического менеджмента (СЭМ) в соответствии со стандартом ISO 14001:20016. 6. Что позволяет предприятию внедрение системы экологического менеджмента? 7. Перечислите принципы экологического менеджмента. 8. Перечислите этапы сертификации по соответствию СЭМ. 8. Какие четыре основных типа структур СЭМ встречаются на практике? 9. Опишите схему внедрения системы экологического менеджмента.</p>	<p>ИД-1.ПК-4</p> <p>Выявляет причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</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"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных</li> </ul>

	вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- 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, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- 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, 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.	Микробиологические и биотехнологические производства и их продукция НЕ могут оказывать на человека, животных и растительный мир следующие виды повреждающего действия: 1) развитие инфекционных, паразитарных и других заболеваний 2) токсическое действие 3) аллергенное действие 4) гибель	ИД-1.ПК-4 Выявляет причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности  ИД-1.ПК-2 Проводит стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
2.	Источниками биологической опасности могут быть _____ микроорганизмы (несколько вариантов от вета) 1) анаэробные 2) патогенные 3) генно-модифицированные 4) мезофильные 5) аэробные	
3.	За микробиологическими и биотехнологическими производствами и их продукцией должен осуществляться _____ надзор. 1) ветеринарный 2) санитарно-эпидемиологический 3) карантинный 4) экологический	
4.	Для безопасного производства микробиологической и биотехнологической продукции, производственные помещения должны иметь разделение на зону (несколько вариантов ответа): 1) заразную зону 3) стерильную 2) чистую зону 4) зараженную	



14.	Для того чтобы не ввести в заблуждение потребителя, нанесение знака соответствия системы «Регистр» <b>НЕ</b> допускается на... 1) рекламных материалах 2) визитных карточках 3) официальных бланках 4) упаковках продукции	
15.	Научно-методический комитет Регистра СМК <b>НЕ</b> выполняет следующие функции (несколько вариантов ответа): 1) разрабатывает методические документы 2) проводит сертификацию СМК 3) участвует в работе Совета 4) формирует банк НД 5) осуществляет ИК за СМК	
16	Принципом Регистра СМК <b>НЕ</b> является... 1) обязательность 2) добровольность 3) объективность 4) воспроизводимость	
17	В структуру Регистра СМК <b>НЕ</b> входит... 1) Росстандарт 2) Совет 3) Научно-методический комитет 4) Испытательная лаборатория	
18	Целями проведения сертификации СМК является определение ее (несколько вариантов ответа): 1) степени соответствия 2) значимости 3) совершенствования 4) результативности 5) эффективности	
19	Объектом аудита сертификации СМК <b>НЕ</b> является... 1) область применения 2) качество продукции 3) документы СМК 4) процессы СМК 5) персонал	
20	Технический центр Регистра СМК <b>НЕ</b> выполняет следующую функцию... 1) участвует в аттестации экспертов 2) приостанавливает действие сертификатов 3) устанавливает контакты с зарубежными организациями 4) проводит сертификацию СМК	
21	Принципом регистра <b>НЕ</b> является... 1) добровольность 2) обязательность 3) объективность 4) конфиденциальность	
22	Основные направления Регистра (несколько вариантов ответа): 1) сертификация СМК 2) декларирование продукции 3) инспекционный контроль за СМК 4) государственная регистрация услуг 5) международное сотрудничество 6) аттестация производства	
23	Выявленные нарушения требований при сертификации или ИК сертифицированных СМК называют... 1) ошибками 2) несоответствиями 3) отклонениями 4) недочетами	
24	При проведении сертификации СМК за этапом «Первый этап аудита» следует 1) второй этап аудита	

	<p>2) .организация работ 3) регистрация и выдача сертификата соответствия 4) ресертификационный аудит</p>	
25	<p>В ходе аудита сертифицированной СМК все обнаруженные отклонения классифицируют на (несколько вариантов ответа): 1) несовершенства 2) уведомления 3) ошибки 4) недочеты 5) несоответствия</p>	
26	<p>Неоднократное повторение малозначительных несоответствий одного вида при аудите СМК дает основание для перевода их в _____ несоответствия. 1) значительные 2) среднезначительные 3) высокочисленные 4) незначительные</p>	
27	<p>Срок, отводимый на выполнение корректирующих действий, при обнаружении отклонений при аудите СМК при наличии одного и более значительного несоответствия <b>НЕ</b> должен превышать _____ недель. 1) 5 2) 7 3) 10 4) 12</p>	
28	<p>Отказ в выдаче сертификата соответствия СМК может быть при неудовлетворительных корректирующих действиях по устранению _____. 1) .несоответствий 2) дефектов 3) отклонений 4) нарушений</p>	
29	<p>В приложении сертификата соответствия СМК указывают (несколько вариантов ответа): 1) адреса всех производственных площадок 2) информацию о продукции 3) сведения о руководителе 4) реквизиты предприятия 5) перечень проверяемых объектов</p>	
30	<p>Срок действия сертификата СМК ____ год(а). 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>	
31	<p>В позиции № 3 сертификата соответствия СМК указывают... 1) учетный номер бланка 2) наименование органа по сертификации 3) характеристику области сертификации 4) номер выпуска сертификата</p>	
32	<p>В позиции № 2 приложения к сертификату соответствия СМК указывают... 1) область сертификации СМК. 2) наименование держателя сертификата 3) инициалы, фамилию руководителя ОС 4) место печати ОС</p>	
33	<p>При проведении оценки СЭМ за этапом «Анализ документации» следует... 1) .заявка на проведение сертификации 2) постсертификационные мероприятия 3) оценка итогов аудита решение о выдаче сертификата 4) сертификационный аудит</p>	
34	<p>Постсертификационные мероприятия при сертификации СЭМ включают... 1) проведение инспекционных аудитов 2) анализ полученных результатов проверок 3) выдачу сертификата соответствия</p>	

	4) назначение корректирующих мероприятий	
35	Сертификация СЭМ в России осуществляется на соответствие требованиям ГОСТ Р _____ - 2007 1) 14000 2) 14001 3) 14002 4) 14003	
36	При внедрении системы экологического менеджмента этапу «Экологическая политика» предшествует... 1) проверки и корректирующие действия 2) планирование 3) внедрение и функционирование СЭМ 4) предварительная оценка	
37	Выделяют _____ уровн(ей)я документации СЭМ по уровням пользователей. 1) 2 2) 3 3) 4 4) 5	
38	Система ХАССП внедряется на предприятиях, вырабатывающих продукцию_____ 1) непищевую 2) специализированную 3) пищевую 4) нового вида	
39	Критическая контрольная точка - это место проведения... 1) идентификации опасного фактора 2) предупреждающих процедур 3) оценки риска 4) контроля дефекта	
40	В переводе с английского система ХАССП означает... 1) оценка безопасности и качества 2) анализ рисков и критические контрольные точки 3) комплексный подход к управлению качеством 4) менеджмент деятельности руководства	
41	Подтверждением применения ХАССП на предприятии является (несколько вариантов ответа): 1) сертификат на соответствие ГОСТ Р ИСО 22000 3) декларация на соответствие ГОСТ Р ИСО 9000 4) письменное заявление о внедрении 5) свидетельство о государственной регистрации 6) разработанное предприятием руководство	
42	Система ХАССП основана на.... 1) предупреждении ошибок технологического процесса 2) выявлении дефектов в готовой продукции 3) корректирующих мероприятиях после инспекционного контроля 4) контроле в процессе хранения продукции	
43	Этап разработки системы ХАССП пищевых продуктов «Организация работ» <b>НЕ</b> включает следующее действие... 1) выбор критических контрольных точек 2) определение области действия системы 3) создание рабочей группы по ее подготовке 4) выбор координатора	
44	Внедрение системы ХАССП – это... 1) составление исходной информации 2) проведение предупреждающих процедур 3) определение области действия ХАССП 4) выбор критических контрольных точек	
45	Система ХАССП должна разрабатываться с учетом ____ основных принципов, установленных ГОСТ Р 51705.1-2001.	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) семи</li> <li>2) шести</li> <li>3) пяти</li> <li>4) трех</li> </ul>	
46	<p>Сертификация системы ХАССП в России внедрена с _____ года.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 1999</li> <li>2) 2001</li> <li>3) 2003</li> <li>4) 2010</li> </ul>	
47	<p>Среди производителей, которым были выданы сертификаты системы ХАССП, первое место занимают предприятия...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) с преобладанием иностранного капитала</li> <li>2) заинтересованные в поставке продукции за рубеж</li> <li>3) внедряющие передовые методы управления качеством</li> <li>4) вырабатывающие продукцию для детей</li> </ul>	
48	<p>Система GFSI предусматривает оценку не только производителей продукции, но и ....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) реализаторов</li> <li>2) потребителей</li> <li>3) контролеров</li> <li>4) аудиторов</li> </ul>	
49	<p>Система GFSI - это...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Глобальная инициатива безопасности пищевых продуктов</li> <li>2) Анализ рисков и критические контрольные точки</li> <li>3) Международная продовольственная комиссия</li> <li>4) Оценка предупреждающих факторов пищевых продуктов</li> </ul>	
50	<p>Основными стандартами, на требованиях которых основана система GFSI, это...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) BRC</li> <li>2) NHG</li> <li>3) EAC</li> <li>4) FSSC</li> <li>5) IFS</li> <li>6) CTS</li> </ul>	
51	<p>Стандарт FSSC 22000 объединил в себе требования (несколько вариантов ответа):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) ГОСТ Р ИСО 22000</li> <li>2) PAS 220</li> <li>3) ГОСТ Р 51705.1</li> <li>4) ЕС 93/43</li> <li>5) ГОСТ Р 9001</li> <li>6) PAS 223</li> </ul>	
52	<p>PAS 223 – это международный стандарт, включающий дополнительный набор требований по обеспечению безопасности товаров пищевого назначения при их (несколько вариантов ответа):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) изготовлении</li> <li>2) реализации</li> <li>3) упаковывании</li> <li>4) разработке</li> <li>5) контроле</li> </ul>	
53	<p>При оценке входного контроля сырья при аттестации производства <b>НЕ</b> проверяют наличие...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) результатов контроля</li> <li>2) методик испытаний</li> <li>3) изоляторов брака</li> <li>4) должностных инструкций</li> </ul>	

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

#### 4.1.3 Собеседование

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Вопросы для собеседования (см. методическую разработку Минашина И.Н. Системы менеджмента качества в биотехнологическом производстве [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / И.Н. Минашина. - Троицк: ФГБОУ ВО ЮУрГАУ, 2023. – 12 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
	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	Комплексная оценка качества продукции	ИД-1.ПК-4 Выявляет причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности  ИД-1.ПК-2 Проводит стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
2	Эволюционное развитие теорий управления предприятием и управления (контроля) качеством	
3	Аудит систем менеджмента качества: сущность, цели, задачи, субъекты проведения	
4	Выявление критических контрольных точек (ККТ) на стадии входного контроля сырья и материалов	
5	Анализ опасных факторов и выявление рисков	

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

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

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

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

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

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

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 зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты 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 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	Источники опасности на биотехнологических производствах.	ИД-1.ПК-4 Выявляет причины брака продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
2	Общие требования к биобезопасности.	
3	Контроль и обеспечение безопасных условий эксплуатации биотехнологического производства.	
4	Виды систем менеджмента и необходимость их внедрения на биотехнологических производствах.	
5	Цели проведения, преимущества и объекты сертификации СМК.	
6	Принципы менеджмента: ориентация на потребителя, лидерство, взаимодействие людей, процессный подход.	
7	Принципы менеджмента: улучшение, принятие решений, основанных на свидетельствах, менеджмент взаимоотношений.	
8	Элементы процессного подхода.	
9	Применение Цикла «Планируй - Делай - Проверяй – Действуй» в процессном подходе.	
10	Применение Риск-ориентированного мышления в процессном подходе.	
11	Основные направления и принципы Системы «Регистр».	ИД-1.ПК-2 Проводит стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
12	Структура Системы «Регистр».	
13	Цели и Объекты аудита при сертификации СМК.	
14	Управление биотехнологическим производством продукции: управляемые условия.	
15	Управление биотехнологическим производством продукции: идентификация и прослеживаемость.	
16	Управление биотехнологическим производством продукции: собственность потребителей или внешних поставщиков	
17	Управление биотехнологическим производством продукции: сохранение, деятельность после поставки, управление изменениями.	
18	Управление выпуском продукции.	
19	Управлении несоответствующими результатами процессов.	

20	Особенности природоохранной деятельности на биотехнологических предприятиях	
21	Экологические аспекты биотехнологического производства	
22	Система менеджмента качества на микробиологических производствах	
23	Внедрение СМК на биотехнологических производствах	
24	Систем менеджмента ХАССП на пищевых и биотехнологических производствах	
25	Перечислить виды систем менеджмента (СМ), дать им характеристику и указать необходимость их внедрения	
26	Дать анализ нормативной базы СМК	
27	Дать анализ нормативной базы Систем безопасности пищевой продукции, основанных на принципах ХАССП.	
28	Дать анализ нормативной базы СЭМ	
29	Правила заполнения сертификата соответствия СМК.	
30	Порядок заполнения сертификата соответствия СМК.	
31	Изучить предоставленный заполненный сертификат соответствия СМК и установить правильность его заполнения с учетом каждой позиции.	
32	Заполнить сертификат соответствия СМК с учетом каждой позиции.	
33	Дать анализ первому этапу проведения сертификации СМК: Организация работ.	
34	Дать анализ первому этапу проведения сертификации СМК: Заключение договора. Формирование комиссии.	
35	Дать анализ второму этапу проведения сертификации СМК: Первый этап аудита.	
36	Дать анализ второму этапу проведения сертификации СМК: Второй этап аудита.	
37	Дать анализ третьему этапу проведения сертификации СМК: Завершение сертификации, регистрация и выдача сертификата.	
38	Дать анализ третьему этапу проведения сертификации СМК: Инспекционный контроль.	
39	Этапы деятельности по формированию и внедрению систем менеджмента качества.	
40	Эволюция управленческой мысли, вклад ученых в ее развитие .	
41	Проблемы внедрения и развития систем менеджмента качества на российских предприятиях.	
42	Организация и функционирование службы управления качеством на предприятии.	
43	Документирование системы качества.	
44	Система документации предприятия: политика в области качества, руководство по качеству.	
45	Система документации предприятия: другие документы СМК.	
46	Система документации предприятия: записи качества.	
47	Контроль, понятие и сущность.	
48	Этапы контроля: выработка стандартов и критериев, сопоставление с реальными результатами, коррекция.	
49	Правила контроля.	
50	Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный.	
51	Дать анализ принципам разработки Системы менеджмента ХАССП.	
52	Дать анализ этапам разработки Системы менеджмента ХАССП.	
53	Дать анализ этапам внедрения Системы менеджмента ХАССП.	
54	Необходимость внедрения систем менеджмента на пищевых предприятиях.	
55	Особенности сертификации безопасности пищевой продукции на основе принципов ХАССП.	
56	Формирование системы менеджмента качества на предприятии.	
57	Внедрение систем безопасности товаров на пищевых предприятиях.	
58	Общие положения и необходимость внедрения СЭМ	
59	Порядок проведения СЭМ.	
60	Элементы контроля и управления в биотехнологии	

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание

	вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

