

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

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета биотехнологии
_____ Д.С. Брюханов
«22» мая 2020 г.

Кафедра Кормления, гигиены животных, технологии производства
и переработки сельскохозяйственной продукции

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.06.01 САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ**

Направление подготовки: **19.03.01 Биотехнология**

Профиль подготовки: **Пищевая биотехнология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень высшего образования – бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 марта 2015 г. № 193.

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

Составитель: Подугольникова Е. Г., кандидат биологических наук, доцент

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры Кормления, гигиена животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции протокол №13 от 14.05.2020 г.

Заведующий кафедрой  Гриценко С. А., доктор биологических наук, доцент

Прошла экспертизу в Методической комиссии факультета биотехнологии, протокол № 6 от 21.05.2020 г.

Рецензент: Вагапова О.А. кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Председатель Методической Комиссии факультета биотехнологии  О.А. Власова кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Директор Научной библиотеки



 Е.Л. Лебедева

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
1.1 Цель и задачи освоения дисциплины	4
1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)	4
1.5 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	5
2 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Тематический план изучения и объем дисциплины	6
2.2 Структура дисциплины	8
2.3 Содержание разделов дисциплины	9
2.4 Содержание лекции	10
2.5 Содержание практических занятий	12
2.6 Самостоятельная работа обучающихся	12
2.7 Фонд оценочных средств	13
3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1. Фонд оценочных средств	15
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	39

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология должен быть подготовлен к научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических умений, и навыков по обеспечению необходимых санитарно-гигиенических мероприятий по получению продукции высокого санитарного качества на предприятиях биотехнологической отрасли, оптимизации условий работы обслуживающего персонала, вопросам охраны окружающей среды в зоне действия предприятий, а также применения этих знаний при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

1. Изучить санитарно-гигиенические мероприятия на предприятиях биотехнологической отрасли и обеспечить получение продукции высокого санитарного качества.
2. Владеть современными методами оценки дезинфекции производственных помещений и качества очистки сточных вод.
3. Освоить методы профилактики болезней, общих для человека и животных.
4. Изучить методы очистки сточных вод на предприятиях биотехнологической отрасли.
5. Сформировать умения и навыки использования нормативных документов.

1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общие, профессиональные (ПК) компетенции:

Компетенция	Индекс компетенции
Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК-4
Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК-9
Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК-6
Готовность оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК-3
Способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	ПК-4

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли» входит в Блок 1, основной профессиональной образовательной программы, относится к её базовой части (Б1.В.ДВ.06.01).

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине З У Н		
	знания	умения	навыки
ОК – 4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знать основные правовые знания в различных сферах деятельности	<i>Уметь</i> пользоваться основными правовыми знаниями в различных сферах деятельности	<i>Владеть</i> методами основ правовых знаний в различных сферах деятельно.

ОК – 9 Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Уметь использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК – 6 Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Уметь использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК – 3 Готовность оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	Знать основные методики оценки технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения	Уметь использовать основные методики технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения	Владеть методиками оценивания технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения
ПК – 4 Способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Знать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Уметь использовать и обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Владеть способностью обеспечения и выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда

1.5 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
ОК – 4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	базовый	Правоведение Стандартизация и сертификация сырья, готовой продукции и технологического процесса Система менеджмента качества биотехнологического производства Организация и управление производством	Правовые нормы охраны интеллектуальной собственности Государственная итоговая аттестация
ОК – 9 Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	продвинутый	Безопасность жизнедеятельности	Государственная итоговая аттестация

ОПК – 6 Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	продвинутый	Безопасность жизнедеятельности	Государственная итоговая аттестация
ПК – 3 Готовность оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	продвинутый	Экологическая безопасность пищевых продуктов Микробиология пищевых продуктов Научно-исследовательская работа	Государственная итоговая аттестация
ПК – 4 Способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	продвинутый	Безопасность жизнедеятельности Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация

2 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины

№ п/п	Название разделов дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Всего акад. часов	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	КСР	Всего часов			
1	Общие принципы санитарии и гигиены	8	8	4	20	33	53	Устный опрос, проверка конспектов, тестирование
2	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на предприятиях биотехнологической отрасли	6	6	4	16	33	49	Устный опрос, проверка конспектов, тестирование
3	Качество и безопасность продовольственного сырья	4	4	2	10	32	42	Устный опрос, проверка конспектов, тестирование
3		18	18	10	46	98	144	Зачёт
							144/4	

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Объем дисциплины «Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли» составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице:

№ п/п	Виды учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 7	
				КР	СР
1	Лекции	18		18	
2	Практические занятия	18		18	
3	Самостоятельное изучение тем		25		25
4	Подготовка к письменной работе		13		13
5	Выполнение реферата		25		25
7	Подготовка к тестированию		25		25
8	Контроль самостоятельной работы	10		10	
9	Подготовка к зачету		10		10
10	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачет	
	Всего	46	98	46	98

2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды компетенций	
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе							Промежуточная аттестация
						Выполнение реферата	Подготовка к письменной работе	Подготовка к тестированию	Самостоятельное изучение тем	Контроль самостоятельной работы			
1	Раздел 1 Общие принципы санитарии и гигиены												
2	Введение в курс санитарии и гигиены. Основные положения.	7	2									ОК-4, ОК-9, ОПК-6, ПК-3, ПК-4	
3	Гигиенические основы на перерабатывающих предприятиях.	7	2										
4	Гигиеническая характеристика факторов внешней среды. Условия труда на перерабатывающих предприятиях.	7	2										
5	Определение температуры и влажности воздушной среды	7		2									
6	Определение подвижности воздуха и режима освещения в помещении	7		2									
7	Определение газового состава воздушной среды помещения	7		2									
8	Оценка микроклимата производственных помещений	7		2									
9	Обеззараживание твёрдого и жидкого навоза	7			10	2	3	2	2	1	1		
10	Утилизация трупов павших животных в ямах Беккари и на утильзаводах	7			10	2	1	2	2	1	1		
11	Очистка и обеззараживание сточных вод	7			13	4	2	4	4	1	1		
	Раздел 2 Санитарно-гигиенические требования к организации производства на предприятиях биотехнологической отрасли												
12	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на хлебопекарных, макаронных предприятиях.	7	2									ОК-4, ОК-9, ОПК-6, ПК-3, ПК-4	
13	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на консервных заводах.	7	2										
14	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на молокозаводах.	7	2										
15	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на мясоперерабатывающих предприятиях.	7	2										
16	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на маслозаводах заводах.	7	2										
17	Правила взятия проб воды, оценка воды по физическим и химическим свойствам	7		2									
18	Санитарно-гигиенические требования к качеству воды	7		2									
19	Оценка качества оценки сточных вод (определение растворенного кислорода и БПК ₅)	7		2									

20	Ветеринарно-санитарные объекты.	7			10	2	1	2	2	1	1	
21	Выбор площадки под строительство и размещение предприятия	7			10	2	1	2	2	1	1	
22	Зонирование территории и её благоустройство	7			13	5	2	4	5	1	1	
Раздел 3 Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов												
23	Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.		2									
24	Гигиеническая экспертиза качества молочных продуктов, ее этапы и методы исследования.		2									
25	Гигиеническая экспертиза качества мясных продуктов, ее этапы и методы исследования.			2								
26	Изучение санитарно-гигиенических мероприятий в условиях убойного цеха птицефабрики			2								
27	Санитарные мероприятия на предприятиях переработки				10	3	1	4	1	1	1	
32	Дезинфекция, дезинсекция, дератизация				10	2	2	4	4	1	1	
33	Особенности приготовления и использования дезсредств				12	4	1	1	4	2	2	
Всего по дисциплине			18	18	96	25	13	25	25	10	10	

ОК-4, ОК-9, ОПК-6, ПК-3, ПК-4

2.3 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Название разделов дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
1.	Общие принципы санитарии и гигиены	<p>Введение в курс санитарии и гигиены. Основные положения. Гигиенические основы санитарии и гигиены. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Законодательные и правовые нормы. Гигиенические основы на перерабатывающих предприятиях. Гигиенические требования к качеству воздуха. Климат, микроклимат. Гигиенические требования к качеству воды. Гигиенические требования к освещению, к отоплению, к вентиляции предприятий. Гигиеническая характеристика факторов внешней среды. Условия труда на перерабатывающих предприятиях. Классификация перерабатывающих предприятий и их предназначения. Гигиенические требования к выбору</p>	ОК-4, ОК-9. ОПК-6, ПК-3, ПК-4	<p>Знать: значение гигиены и санитарии на предприятиях молочной и мясной промышленности, гигиенические требования при защите ферм (комплексов) и перерабатывающих предприятий от заноса инфекции.</p> <p>Уметь: оценивать состояние окружающей среды территории предприятия и технологических операций на соблюдение санитарных мероприятий, контролировать эксплуатацию производственных помещений, а также проводить мероприятия по дезинфекции, дератизации, дезинсекции, уметь пользоваться нормативной документацией</p> <p>Владеть: навыками определения отдельных показателей качества дезсредств, сточных вод с помощью специальных методик, чтения строительных чертежей объектов по охране</p>	<p>Лекция-визуализация</p> <p>Практические занятия с использованием активных методов обучения</p> <p>Тестирование</p>

		территории для строительства предприятий. Гигиенические требования к планировке основных групп помещений		предприятий от заноса и распространения инфекции	
2.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на предприятиях биотехнологической отрасли	Гигиенические требования к цеху, механическому оборудованию, к его расстановке. Гигиенические требования к производственному инвентарю. Дезинфекция. Лабораторный контроль санитарного состояния предприятий. Личная гигиена, профилактическое обследование работников предприятий при поступлении на работу и в процессе работы	ОК-4, ОК-9. ОПК-6, ПК-3, ПК-4 ОК-4, ОК-9. ОПК-6, ПК-3, ПК-4		Лекция-визуализация Практические занятия с использованием активных методов обучения Тестирование
3	Качество и безопасность продовольственного сырья	Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов. Показатели качества продуктов. Нормативные документы. Гигиеническая экспертиза качества продуктов, ее этапы и методы исследования. Отбор проб и оформление соответствующей документации. Составление заключения. Условия и сроки хранения особо скоропортящихся продуктов.	ОК-4, ОК-9. ОПК-6, ПК-3, ПК-4 ОК-4, ОК-9. ОПК-6, ПК-3, ПК-4		Лекция-визуализация Практические занятия с использованием активных методов обучения Тестирование

2.4 Содержание лекции

№ п/п	Название разделов дисциплины	Тема лекций	Объем (акад. часов)
1.	Общие принципы санитарии и гигиены	1. Введение в курс санитарии и гигиены. Основные положения. 2. Гигиенические основы на предприятиях биотехнологической отрасли 3. Гигиеническая характеристика факторов внешней среды. Условия труда на предприятиях	2 2 2
2.	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на предприятиях биотехнологической отрасли	4. Санитарно-гигиенические требования к организации производства на хлебопекарных, макаронных предприятиях. 5. Санитарно-гигиенические требования к организации производства на консервных заводах.	2 2

		6. Санитарно- гигиенические требования к организации производства на молокозаводах.	2
		7. Санитарно-гигиенические требования к организации производства на мясоперерабатывающих предприятиях.	2
		8. Санитарно-гигиенические требования к организации производства на маслозаводах заводах	2
3.	Качество и безопасность продовольственного сырья	9. Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.	2
Итого:			18

2.5 Содержание практических занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объём (акад. часов)
1	Общие принципы санитарии и гигиены	Определение температуры и влажности воздушной среды	2
		Определение подвижности воздуха и режима освещения в помещении	2
		Определение газового состава воздушной среды помещения	2
		Оценка микроклимата производственных помещений	
2	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на предприятиях биотехнологической отрасли	Правила взятия проб воды, оценка воды по физическим и химическим свойствам	2
		Санитарно-гигиенические требования к качеству воды	2
		Оценка качества оценки сточных вод (определение растворенного кислорода и БПК ₅)	2
3	Качество и безопасность продовольственного сырья	Гигиеническая экспертиза качества молочных продуктов, ее этапы и методы исследования.	2
		Изучение санитарно-гигиенических мероприятий в условиях убойного цеха птицефабрики	
		Гигиеническая экспертиза качества мясных продуктов, ее этапы и методы исследования	2
			18

2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Название разделов дисциплины	Тема СРС	Виды СРС	Объём (акад. часов)
Общие принципы санитарии и гигиены	Обеззараживание твёрдого и жидкого навоза	Самостоятельное изучение тем Подготовка к письменной работе Выполнение реферата; Подготовка к тестированию Промежуточной аттестации	33
	Утилизация трупов павших животных в ямах Беккари и на утильзаводах		
	Очистка и обеззараживание сточных вод		
Санитарно-гигиенические требования к организации производства на предприятиях биотехнологической отрасли	Ветеринарно-санитарные объекты	Самостоятельное изучение тем Подготовка к письменной работе Выполнение реферата; Подготовка к тестированию Промежуточной аттестации	33
	Выбор площадки под строительство и размещение предприятия		
	Зонирование территории и её благоустройство		
Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов	Санитарные мероприятия на предприятиях переработки	Самостоятельное изучение тем Подготовка к письменной работе Выполнение реферата; Подготовка к тестированию Промежуточной аттестации	32
	Дезинфекция, дезинсекция, дератизация		
	Особенности приготовления и использования дезсредств		
			98

2.7 Фонд оценочных средств

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 №1.

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

3.1 Основная литература

3.1.1 Блинова О. А. Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях [Электронный ресурс]: учебное пособие / Блинова О. А. - Самара: СамГАУ, 2018 - 248 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/109452>

3.1.2 Кузнецов А. Ф. Ветеринарная гигиена и санитария на животноводческих фермах и комплексах [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кузнецов А. Ф., Тюрин В. Г., Семенов В. Г., Никитин Г. С., Зенков К. Ф., Лунегова И. В., Рожков К. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 424 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/121474>

3.2 Дополнительная литература

3.2.1 Дворецкий Д. С. Основы проектирования пищевых производств [Электронный ресурс] / Д.С. Дворецкий; С.И. Дворецкий - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013 - 352 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277681>.

3.2.2 Иванченко О. Б. Санитария и гигиена на пивоваренном производстве [Электронный ресурс]: - Москва: ГИОРД, 2011 - 200 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4889

3.2.3 Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства [Электронный ресурс]: / [Г.С. Шарафутдинов [и др.] - Москва: Лань", 2016 - 621 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71771

3.3 Периодические издания

3.3.1 «Пищевая промышленность» ежемесячный научно-практический журнал

3.4 Электронные издания

3.4.1 Известия Оренбургского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] : научный журнал / изд-во Оренбургский государственный аграрный университет. – 2004. – 6 раз в год. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2212#journal_name

3.5 Учебно-методические разработки для обучающихся по освоению дисциплины

3.5.1 Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Е. Г. Подугольникова – Троицк: ЮУрГАУ, 2020.- 18 с. Режим доступа <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2031.pdf>

3.5.2 Санитарная и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 «Биотехнология», уровень высшего образования –

бакалавриат / Сост. Е. Г. Подугольникова – Троицк: ЮУрГАУ, 2020. - 18 с. Режим доступа <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2030.pdf>

3.6 Учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучающихся

3.6.1 Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Е. Г. Подугольникова – Троицк: ЮУрГАУ, 2020.- 18 с. Режим доступа <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2031.pdf>

2. Санитарная и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 «Биотехнология», уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Е. Г. Подугольникова – Троицк: ЮУрГАУ, 2020. - 18 с. Режим доступа <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2030.pdf>

3.7 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

3.7.1 Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2017. – Режим доступа: <http://юурагу.рф/>

3.7.2 Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : федер. портал. – 2005-2017. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

3.7.3 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2017. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

3.7.4 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2017. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

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

1 Лекции с использованием слайд-презентаций.

2 Программное обеспечение MS Windows, MS Office.

3 Консультант Плюс.<http://www.consultant.ru/>

Программное обеспечение: Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766; Microsoft Office Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293

3.8.1 Перечень учебных кабинетов кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

3.8.1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № IX оснащенная компьютером и видеопроектором.

3.8.2 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) № 17 групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля знаний,

3.8.3 Помещение № 38 для самостоятельной работы

3.8.4 Помещение № 25а для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Материально-техническое обеспечение дисциплины: Мультимедийный комплекс (Ноутбук ASUS X51 (R) LT2390/2G/160/DVD-S Multi/15/4" WX/GAWiFi/DOS; проектор Epson EMP-S52/для мультимедиа). Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя.

Перечень основного оборудования: Учебные стенды строительных материалов, схемы планов и разрезов сооружений, таблицы, рисунки, типовые проекты.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущей и промежуточной аттестации
по дисциплине Б1.В.ДВ.06.01 **Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической
отрасли**

Уровень высшего образования - бакалавриат

Код и направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

Профиль подготовки: Пищевая биотехнология

Квалификация – бакалавр

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)	17
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	17
3	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	21
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	21
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	21
	4.1.1 Устный опрос на практическом занятии	21
	4.1.2 Тестирование	22
	4.1.3 Реферат	30
	4.1.4 Конспект	33
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	35
	4.2.1 Зачет	35

1 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенции)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом и продвинутом этапах

Контролируемые компетенции	З У Н		
	Знания	умения	навыки
ОК – 4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<i>Знать</i> основные правовые знания в различных сферах деятельности	<i>Уметь</i> пользоваться основными правовыми знаниями в различных сферах деятельности	<i>Владеть</i> методами основ правовых знаний в различных сферах деятельно.
ОК – 9 Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<i>Знать</i> основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<i>Уметь</i> использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<i>Владеть</i> основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК – 6 Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<i>Знать</i> основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<i>Уметь</i> использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<i>Владеть</i> основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК – 3 Готовность оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	<i>Знать</i> основные методики оценки технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения	<i>Уметь</i> использовать основные методики технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения	<i>Владеть</i> методиками оценивания технических средств и технологии с учетом экологических последствий их применения
ПК – 4 Способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	<i>Знать</i> правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	<i>Уметь</i> использовать и обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	<i>Владеть</i> способностью обеспечения и выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда

2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
			неудовлет.	удовлет.	хорошо	отлично
ОК – 4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	знания	<i>Знать</i> основные правовые знания в различных сферах деятельности	Отсутствуют знания по дисциплине, не способен применить их в конкретной ситуации.	Обнаруживает слабые знания по дисциплине, не способен применить их в конкретной ситуации.	Знает типы предприятий, схемы и объекты биотехнологии в мелких вопросах.	Отлично разбирается в типах предприятий, схемах, проектах объектов биотехнологии, умеет применять знания в практической деятельности.

	умения	Уметь пользоваться основными правовыми знаниями в различных сферах деятельности	Не способен пользоваться нормативной документацией, технологическими схемами	Определяет некоторые элементы в нормативной документации и технологических схемах	Способен к ситуативному применению нормативной документации и технологических схем	Осознанно применяет нормативную документацию, технологические схемы для решения производственных задач
	навыки	Владеть методами основ правовых знаний в различных сферах деятельности	Отсутствуют знания	Знания отрывистые или фрагментарные	Знания достаточно уверенные, есть незначительные пробелы	В полном объеме владеет нормативной документацией, пользуется технологическими схемами.
ОК – 9 Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	знания	Знать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Отсутствуют знания по дисциплине, не способен применить их в конкретной ситуации	Обнаруживает слабые знания по дисциплине, не способен применить их в конкретной ситуации	Знает типы предприятий, схемы и объекты биотехнологии в мелких вопросах	Отлично разбирается в типах предприятий, схемах, проектах объектов биотехнологии, умеет применять знания в практической деятельности
	умения	Уметь использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Не способен пользоваться нормативной документацией, технологическими схемами	Определяет некоторые элементы в нормативной документации и технологических схемах	Способен к ситуативному применению нормативной документации и технологических схем	Осознанно применяет нормативную документацию, технологические схемы для решения производственных задач
	навыки	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Отсутствуют знания	Знания отрывистые или фрагментарные	Знания достаточно уверенные, есть незначительные пробелы	В полном объеме владеет нормативной документацией, пользуется технологическими схемами
ОПК – 6 Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных	знания	Знать основные методики оценки технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения	Отсутствуют знания по дисциплине, не способен применить их в конкретной ситуации	Обнаруживает слабые знания по дисциплине, не способен применить их в конкретной	Знает типы предприятий, схемы и объекты биотехнологии в мелких вопросах	Отлично разбирается в типах предприятий, схемах, проектах объектов биотехнологии, умеет применять знания в

последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	умения	Уметь использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Не способен пользоваться нормативной документацией, технологическими схемами	Определяет некоторые элементы в нормативной документации и технологических схемах	Способен к ситуативному применению нормативной документации и технологических схем	Осознанно применяет нормативную документацию, технологические схемы для решения производственных задач
	навыки	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Отсутствуют знания.	Знания отрывистые или фрагментарные	Знания достаточно уверенные, есть незначительные пробелы	В полном объеме владеет нормативной документацией, пользуется технологическими схемами
ПК – 3 Готовность оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	знания	Знать основные методики оценки технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения	Отсутствуют знания по дисциплине, не способен применить их в конкретной ситуации.	Обнаруживает слабые знания по дисциплине, не способен применить их в конкретной ситуации.	Знает типы предприятий, схемы и объекты биотехнологии в мелких вопросах.	Отлично разбирается в типах предприятий, схемах, проектах объектов биотехнологии, умеет применять знания в практической деятельности.
	умения	Уметь использовать основные методики технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения	Не способен пользоваться нормативной документацией, технологическими схемами	Определяет некоторые элементы в нормативной документации и технологических схемах	Способен к ситуативному применению нормативной документации и технологических схем	Осознанно применяет нормативную документацию, технологические схемы для решения производственных задач
	навыки	Владеть методиками оценивания технических средств и технологии с учетом экологических последствий их применения	Отсутствуют знания	Знания отрывистые или фрагментарные	Знания достаточно уверенные, есть незначительные пробелы	В полном объеме владеет нормативной документацией, пользуется технологическими схемами
ПК – 4 Способность обеспечивать выполнение правил	знания	Знать правила техники безопасности, производственной	Отсутствуют знания по дисциплине, не способен применить их в	Обнаруживает слабые знания по дисциплине, не	Знает типы предприятий, схемы и объекты	Отлично разбирается в типах предприятий, схемах, проектах

техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда		санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	конкретной ситуации	способен применить их в конкретной ситуации	биотехнологии в мелких вопросах	объектов биотехнологии, умеет применять знания в практической деятельности
	умения	Уметь использовать и обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Не способен пользоваться нормативной документацией, технологическими схемами	Определяет некоторые элементы в нормативной документации и технологических схемах	Способен к ситуативному применению нормативной документации и технологических схем	Осознанно применяет нормативную документацию, технологические схемы для решения производственных задач
	навыки	Владеть способностью обеспечения и выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Отсутствуют знания.	Знания отрывистые или фрагментарные	Знания достаточно уверенные, есть незначительные пробелы	В полном объеме владеет нормативной документацией, пользуется технологическими схемами

3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый и продвинутой этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1 Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Е. Г. Подугольникова – Троицк: ЮУрГАУ, 2020.- 18 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2031.pdf>

3.2 Санитарная и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 «Биотехнология», уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Е. Г. Подугольникова – Троицк: ЮУрГАУ, 2020. - 18 с. Режим доступа <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2030.pdf>

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Устный опрос на практическом занятии

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих базовый и продвинутой этапы формирования компетенций по дисциплине «Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Примерные вопросы для устного опроса на практическом занятии

1. Перечислите приборы для определения и графической записи температуры воздуха, расскажите об их устройстве.
2. Назовите приборы для измерения и графической записи барометрического давления воздуха.
3. Дайте определение гигрометрических показателей.
4. Какими приборами можно определить и графически записать изменения относительной влажности? Их устройство и принцип работы.
6. Дайте определение понятию «Роза ветров», расскажите об ее использовании в животноводстве.
7. Какие приборы применяют для определения скорости движения воздуха более 1 м/с?
8. Какие приборы применяют для определения подвижности воздуха менее 1 м/с?
9. Какие нормы скорости движения воздуха в разные периоды года должны быть в помещениях для различных видов и возрастных групп животных.
10. Что называется фактором кататермометра и катаиндексом?
11. Дайте определение понятию «Световой коэффициент». Как его определяют и каковы нормативы для разных помещений?
12. Каким прибором определяют естественную освещенность в животноводческих помещениях?
13. Каким прибором определяют концентрации вредных и ядовитых газов?
14. Назовите источники УФ-облучения животных, дайте им характеристику.
15. Назовите источники ИК-облучения животных, дайте им характеристику.

16. Каков механизм терморегуляции и какие факторы влияют на образование тепла в организме животных?
17. Назовите пути отдачи тепла животных в окружающую среду.
18. Какую роль играют температура воздуха и ограждающих конструкций, влажность и подвижность воздуха в процессе теплоотдачи из организма животного во внешнюю среду?
19. Назовите источники накопления влаги в воздухе помещений. Как предупреждают избыточную и низкую влажности воздуха в помещениях?
20. Назовите гигиеническую и биологическую роль световых лучей в животноводстве.
21. Дайте характеристику ультрафиолетового излучения. Каково биологическое действие ультрафиолетовых лучей и как их применяют в животноводстве?
22. Как влияют инфракрасные лучи на физиологическое состояние организма? Источники ИК-излучения.
23. Каковы особенности терморегуляции у новорожденных животных?
24. Какова сущность, гигиеническая роль и техника аэроионизации?
25. Какого влияние пылевой и микробной загрязненности воздуха на организм животных?
26. Какую гигиеническую роль (влияние на организм) играют ядовитые газы: аммиака, сероводорода, угарного и углекислого газов? Каков механизм их действия?
27. Назовите источники шума в помещениях. Как он влияет его на организм животных?
28. Каковы нормативы и предельно допустимые концентрации всех параметров микроклимата в помещениях для животных?
29. Какие требования предъявляются к участку для животноводческой фермы?
30. Каковы общие санитарно-гигиенические требования к специализированным фермам и комплексам (размещение, зонирование, санитарно-защитные зоны, ветеринарно-санитарные разрывы, благоустройство, озеленение)?
31. Дайте ветеринарно-санитарную оценку навоза.
32. Назовите системы навозоудаления, дайте их санитарно-гигиеническую оценку.
33. Какие санитарно-гигиенические требования предъявляют к навозохранилищам. Назовите принцип биотермического обеззараживания навоза.
34. Как обеззараживают жидкий навоз и сточные воды.

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. 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

Тестовые задания

1. Повышение влажности при низкой температуре воздуха на продуктивность животных и расход кормов

1. Не оказывает влияния
2. Продуктивность повышается, расход кормов уменьшается
3. Продуктивность снижается, расход кормов уменьшается
4. Продуктивность снижается, расход кормов увеличивается

2. Показателем уровня воздухообмена (вентиляции) служит газ

1. Аммиак
2. Сероводород
3. Угарный газ
4. Углекислый газ

3. Механизм действия сероводорода

1. Повышает кислотность тканей, вызывает деминерализацию костей
2. Гемоглобин превращается в щелочной гематин
3. Образуется карбоксигемоглобин
4. Превращает железо гемоглобина в сернистое железо, вызывает воспаление слизистых оболочек

4. Прибор для оценки освещенности помещения

1. Анемометр
2. Люксметр
3. Пиранометр
4. УГ – 2

5. Составная часть мочи, являющаяся источником образования аммиака

1. Фосфаты
2. Ураты
3. Мочевина
4. Сульфаты

6. Основной источник водяных паров в воздухе животноводческих помещений

1. Выдыхаемый воздух, испарение с поверхности кожи животных
2. Испарение со стен, пола, потолка
3. Испарение из навозных лотков
4. Испарение из оборудования для поения животных

7. Назовите прибор для автоматической записи колебаний температуры в течение суток или недели

1. Термоанемометр
2. Термометр максимальный
3. Кататермометр
- *4. Термограф

8. В организме животного при ультрафиолетовом облучении образуется витамин

1. Д₂
2. А
3. С
4. Д₃

9. Основной источник аммиака в воздухе

1. Кишечные выделения
2. Остатки корма
- * 3. Моча
4. Выдыхаемый воздух

10. Утепление стен здания требуется

1. При высокой теплоотдаче радиацией (теплоизлучением)
2. При высокой конвекции
3. При высокой кондукции
4. При высокой теплоотдаче испарением

11. Основной источник углекислого газа в воздухе животноводческих помещений

1. Разложение мочи
2. Разложение кала
3. Кишечные выделения
- *4. Выдыхаемый воздух

12. Основной вид теплопотерь телом животного в жаркий, знойный и ветреный день

- *1. Испарение
2. Теплоизлучение (радиация)
3. Кондукция
4. Конвекция

13. Перегреванию животных способствует

1. Высокая температура, сухой воздух, большая скорость движения воздуха
2. Высокая температура, сухой воздух, безветрие
3. Высокие температура, влажность и скорость движения воздуха

*4. Высокая температура, высокая влажность воздуха, безветрие

14. Укажите механизм действия высокой концентрации угарного газа (СО) в воздухе помещений

1. Превращает гемоглобин в щелочной гематин, вызывает воспаление слизистых оболочек
2. Повышает кислотность тканей, вызывает деминерализацию костей

*3. Образует карбоксигемоглобин

4. Разрушает гемоглобин, превращая железо гемоглобина в сернистое железо

15. Самая высокая интенсивность солнечной радиации наблюдается

*1. Июнь

3. Декабрь

2. Март

4. Август

16. Источник угарного газа (СО) в воздухе помещений

1. Выдыхаемый воздух

3. Использование для обогрева ламп ИКЗК

2. Кишечные выделения

*4. Двигатель внутреннего сгорания

17. Влажность и температуру воздуха можно определить

1. Гигрографом

3. Кататермометром

*2. Психрометром

4. Термографом

18. Прибор для автоматической регистрации влажности воздуха в течение суток и недели

1. Гигрометр

* 3. Гигрограф

2. Психрометр Августа

4. Психрометр Ассмана

19. Механизм действия углекислого газа (СО₂)

1. Образует карбоксигемоглобин

*2. Повышает число дыхательных движений, кислотность тканей, приводит к ацидозу и деминерализации костей

3. Связывает железо, входящее в гемоглобин, вызывает воспаление слизистых оболочек и анемию

4. Превращает гемоглобин в щелочной гематин, вызывает воспаление слизистых оболочек глаз и органов дыхания.

20. Механизм действия аммиака

1. Образует карбоксигемоглобин

2. Повышает кислотность тканей, приводит к ацидозу и деминерализации костей

*3. Связывает железо, входящее в гемоглобин, вызывает воспаление слизистых оболочек и анемию

4. Превращает гемоглобин в щелочной гематин, вызывает воспаление слизистых оболочек глаз и дыхательных путей, анемию

21. Укажите правильное понятие «Световой коэффициент»

1. Отношение площади окон к площади пола

2. Отношение площади пола к площади окон

*3. Отношение остекленной площади окон к площади пола

4. Отношение площади пола к остекленной площади окон

22. Укажите правильное понятие «Коэффициент естественной освещенности»

1. Отношение освещенности (лк) внутри помещения к наружной, выраженное в процентах

*2. Отношение наружной освещенности (лк) к внутренней, выраженное в процентах

3. Отношение остекленной площади окон к площади пола

4. Отношение площади пола к площади окон

23. Высокая влажность и скорость движения воздуха

*1. Повышает теплоотдачу при высокой и низкой температуре воздуха

2. Повышает теплоотдачу при высокой и уменьшает при низкой температуре воздуха

3. Понижает теплоотдачу при низкой температуре воздуха

4. Понижает теплоотдачу при высокой и низкой температуре воздуха

24. Путь теплоотдачи с поверхности тела холодным ограждающим конструкциям, расположенным от животного на расстоянии

1. Кондукция
2. Конвекция
- *3. Радиация (теплоизлучение)
4. Испарение
- 25. Возникновение ацидоза, деминерализации костей и усиление частоты дыхания происходит при наличии газа**
- *1. Углекислого
2. Сероводорода
3. Аммиака
4. Угарного
- 26. Этот газ находится в помещении всегда и служит показателем плотности размещения животных и уровня воздухообмена**
- *1. Углекислый
2. Сероводород
3. Аммиак
4. Угарный
- 27. Этот газ разрушает гемоглобин, превращая его в щелочной гематин, и вызывает анемию**
1. Углекислый
2. Сероводород
- * 3. Аммиак
4. Угарный
- 28. Эти лучи обладают наибольшим бактерицидным действием**
1. Видимые
2. Инфракрасные
3. Ультрафиолетовые средневолновые (В)
*4. Ультрафиолетовые коротковолновые (С)
- 29. Прибор для измерения концентрации вредных и ядовитых газов в воздухе**
- *1. УГ – 2
2. Пиранометр
3. Анемометр
4. Прибор Кротова
- 30. Изменения газового состава в выдыхаемом воздухе по сравнению с атмосферным**
- *1. Количество азота не изменяется, кислорода – уменьшается, углекислого газа – увеличивается
2. Количество азота и кислорода уменьшается, углекислого газа – увеличивается
3. Количество азота и кислорода не изменяется, углекислого газа – уменьшается
4. Количество азота уменьшается, кислород – увеличивается, углекислого газа остается без изменения
- 31. Этот газ самый ядовитый из представленных ниже**
- *1. Угарный
2. Углекислый
3. Сероводород
4. Аммиак
- 32. Этот показатель микроклимата при постоянном действии на животных вызывает анемию у молодняка**
1. Влажный воздух
2. Температура воздуха
3. Скорость движения воздуха
* 4. Аммиак
- 33. Вещество, наиболее эффективное для снижения влажности в помещении**
- *1. Известь – пушонка
2. Солома
3. Опилки
4. Песок
- 34. Этот вид подстилки обладает наибольшей влагоемкостью и дезодорирующими свойствами**
1. Солома
2. Опилки
- *3. Торф
4. Камыш
- 35. Назовите время дня зимой, наиболее целесообразное для моциона животных**
1. 8-11ч
*2. 12-14ч
3. 15 – 17ч
4. 17 – 18ч
- 36. Назовите вид животных короткого дня**
1. Крупный рогатый скот
2. Свиньи
3. Птица
* 4. Овцы
- 37. Укажите наиболее правильный вариант, отражающий влияние на организм оптимальных доз солнечного облучения**
- *1. Улучшаются обмены белков, жиров, углеводов и минеральных веществ, кроветворные, воспроизводительные функции, повышается сопротивляемость заболеваниям

2. Обмен белков, жиров, углеводов и минеральных веществ не изменяется, кроветворные и воспроизводительные функции снижаются
3. Обмен белков, жиров, углеводов понижается, обмен минеральных веществ, воспроизводительные и кроветворные функции снижаются
4. Обмен белков, жиров, углеводов и минеральных веществ не изменяется, кроветворные и воспроизводительные функции снижаются

38. При локальном обогреве новорожденных используются лучи

- | | |
|------------------|--|
| *1. Инфракрасные | 3. Ультрафиолетовые длинноволновые (А) |
| 2. Световые | 4. Ультрафиолетовые средневолновые (В) |

39. Лампа с наибольшим бактерицидным действием:

- | | |
|---------------|---------------------|
| 1. ЛЭ – 30 | 3. ИКЗК – 220 – 250 |
| *2. ДРТ – 400 | 4. ДБ – 15 |

40. В спектре этой лампы НЕТ коротковолновых бактерицидных лучей

- | | |
|--------------|---------------------|
| *1. ЛЭ – 30 | 3. ИКЗК – 220 – 250 |
| 2. ДРТ – 400 | 4. ДБ – 30 |

41. Теплоизлучение или радиация – это

1. Передача тепла окружающему слою движущегося воздуха
- *2. Вид теплоотдачи при излучении с поверхности тела инфракрасных лучей
3. Вид теплоотдачи при контакте с полом
4. Вид теплоотдачи испарением влаги с поверхности тела

42. Конвекция – это

- *1. Передача тепла окружающему слою движущегося воздуха
2. Вид теплоотдачи при излучении с поверхности тела инфракрасных лучей
3. Вид теплоотдачи при контакте с полом
4. Вид теплоотдачи испарением влаги с поверхности тела

43. Кондукция - это

1. Передача тепла окружающему слою движущегося воздуха
2. Вид теплоотдачи при излучении с поверхности тела инфракрасных лучей
- *3. Вид теплоотдачи при контакте с полом
4. Вид теплоотдачи испарением влаги с поверхности тела

44. Вид теплоотдачи из организма, который наиболее эффективно работает при высокой температуре

- | | |
|--------------|------------------------------|
| 1. Конвекция | *3. Испарение |
| 2. Кондукция | 4. Теплоизлучение (радиация) |

45. Этот путь теплоотдачи из организма тормозит высокая влажность воздуха

- | | |
|--------------|------------------------------|
| 1. Конвекция | *3. Испарение |
| 2. Кондукция | 4. Теплоизлучение (радиация) |

46. Относительная влажностью воздуха – это

1. Количество паров в 1 м³ воздуха
2. Наибольшее количество паров, которое может содержаться в 1 м³ воздуха
- *3. Отношение абсолютной влажности к максимальной, выраженное в %
4. Разность между максимальной и абсолютной влажностью

47. Количество водяных паров в 1 м³ воздуха – это

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| *1. Абсолютная влажность | 3. Относительная влажность |
| 2. Максимальная влажность | 4. Дефицит насыщения |

48. Наибольшее количество водяных паров (в граммах), которое может содержаться в 1 м³ воздуха при данной температуре - это

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Абсолютная влажность | 3. Относительная влажность |
| *2. Максимальная влажность | 4. Дефицит насыщения |

49. Температура, при которой водяные пары воздуха достигают насыщения и переходят во влажное состояние (конденсат, туман) – это

1. Абсолютная влажность
2. Максимальная влажность
3. Относительная влажность
- * 4. Точка росы

50. В спектре солнца ультрафиолетовые лучи составляют (%)

1. 40
- *2. 1
3. 5
4. 25

51. Недостаточная освещенность в помещении для коров вызывает

- *1. Снижение продуктивности и воспроизводительной способности
2. Повышение продуктивности и воспроизводительной способности
3. Снижение продуктивности и повышение воспроизводительной способности
4. Повышение продуктивности и снижение воспроизводительной способности

52. Этот фактор нарушает функции кожи и глаз

- *1. Минеральная и органическая пыль
2. Высокая влажность
3. Резкие колебания температуры воздуха
4. Споры плесневелых грибов

53. При неполном сгорании топлива и при работе двигателей внутреннего сгорания образуется

1. Сероводород
- *2. Угарный газ (CO)
3. Аммиак
4. Углекислый газ (CO₂)

54. Этот газ животные выдыхают при дыхании

1. Сероводород
2. Угарный газ (CO)
3. Аммиак
- * 4. Углекислый газ (CO₂)

55. Этот газ образуется при гниении белковых веществ, содержащих серу

- *1. Сероводород
2. Угарный газ (CO)
3. Аммиак
4. Углекислый газ (CO₂)

56. Назовите изменения в воздухе помещений при увеличении их запыленности

1. Снижение концентрации кислорода
2. Повышение влажности воздуха
- *3. Повышение микробной загрязненности и снижение освещенности
4. Повышение концентрации кислорода.

57. Химическая терморегуляция обеспечивает

- *1. Образование тепла в организме
2. Обеспечивает отдачу тепла организмом в окружающую среду
3. Обеспечивает тепловое безразличие
4. Обеспечивает отдачу тепла организмом при высокой температуре воздуха

58. Физическая терморегуляция обеспечивает

1. Образование тепла в организме при низкой температуре воздуха
- *2. Отдача тепла организмом в окружающую среду
3. Обеспечивает тепловое безразличие
4. Образование тепла организмом при высокой температуре воздуха.

59. Более всего повышают затраты кормов на получение продукции

1. Высокая температура, высокая влажность и низкая скорость движения воздуха
- *2. Низкая температура, высокая влажность и сквозняки
3. Высокая температура, низкая влажность и высокая скорость движения воздуха
4. Низкая температура, низкая влажность и отсутствие движения воздуха

60. Охлаждающая сила воздуха (катаиндекс) характеризует

- *16. Совокупное влияние на организм температуры, влажности и скорости движения воздуха
2. Высокую скорость движения воздуха
3. Низкую скорость движения воздуха при высокой влажности
4. Низкую температуру при высокой влажности воздуха

4. Нарушение водно-солевого баланса, обмена веществ и образование метгемоглобина.
- 75. Так называются растительные и животные организмы, обитающие в водоемах, сильно загрязненных органическими веществами**
- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. Олигосапробы | * 3. Полисапробы |
| 2. Мезосапробы | 4. Сапробы |
- 76. В этом водоемисточнике окисляемость воды будет наименьшая**
- | | |
|---------------------------|------------|
| 1. Озеро | 3. Колодец |
| 2. *Артезианская скважина | 4. Река |
- 77. Недостаток этого микроэлемента в питьевой воде вызывает беломышечную болезнь**
- | | |
|---------|-------------|
| 1. Сера | 3. Марганец |
| 2. Фтор | * 4. Селен |
- 78. По этому показателю можно судить о бактериальном состоянии воды**
- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. Окисляемость | 3. Цвет |
| 2. *Коли-титр | 4. Прозрачность |
- 79. В этом водоемисточнике температура воды в течение года более постоянная**
- | | |
|------------|----------------------------|
| 1. Колодец | 3. Пруд |
| 2. Река | * 4. Артезианская скважина |
- 80. В этой воде содержание микробов будет наименьшим**
- | | |
|------------------|----------------|
| 1. Колодезная | 3. Озерная |
| *2. Артезианская | 4. Атмосферная |
- 81. Этот водоемисточник НЕ пригоден для поения животных в летний период**
- | | |
|------------|----------|
| 1. Озеро | *3. Пруд |
| 2. Колодец | 4. Река |
- 82. Определите наиболее целесообразный вариант санитарной обработки питьевой воды**
1. Отстаивание, коагуляция, фильтрация
 2. Фильтрация, коагуляция, хлорирование
 3. Отстаивание, коагуляция, хлорирование
 - *4. Фильтрация, отстаивание, УФ-облучение
- 83. Недостаток этого микроэлемента в питьевой воде вызывает эндемический зоб**
- | | |
|----------|-----------|
| 1. Селен | * 3. Йод |
| 2. Фтор | 4. Железо |
- 84. Эта вода отличается малой жесткостью**
- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. Артезианская | * 3. Атмосферная |
| 2. Озерная | 4. Колодезная |
- 85. Укажите последовательности расположения зон санитарной охраны водоемисточника**
- *1. Зона строгого режима, зона ограничения, зона наблюдения
 2. Зона ограничения, зона строгого режима, зона наблюдения
 3. Зона наблюдения, зона строгого режима, зона ограничения
 4. Зона наблюдения, зона ограничения, зона строгого режима
- 86. это способ обеззараживания питьевой воды наиболее широко применяется в настоящее время**
- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. УФ-облучение | 3. Кипячение |
| 2. Ультразвук | * 4. Хлорирование |
- 87. В этой воде содержание растворенного кислорода будет наименьшим**
- | | |
|------------------|---------------|
| 1. Речная | 3. Озерная |
| *2. Артезианская | 4. Колодезная |
- 88. Недостаток этого микроэлемента в питьевой воде вызывает кариес**
- | | |
|---------|------------|
| 1. Хлор | 3. Кобальт |
|---------|------------|

- *2. Сера
4. Фтор.
- 89. Эта вода менее минерализована (более мягкая)**
1. Ключевая * 3. Атмосферная
2. Речная 4. Артезианская
- 90. Избыток этого микроэлемента в питьевой воде вызывает флюороз**
1. Марганец *3. Фтор
2. Йод 4. Кобальт
- 91. Укажите наиболее эффективную обработку питьевой воды при повышенной бактериальной загрязненности (не ухудшающую ее органолептических свойств)**
1. Отстаивание, коагуляция, фильтрация
2. Фильтрация, коагуляция, хлорирование
*3. Отстаивание, фильтрация, УФ-облучение
4. Отстаивание, фильтрация, хлорирование
- 92. Укажите последовательность минерализации органических веществ в воде**
*1. Органические вещества – аминокислоты – аммиак – нитриты – нитраты
2. Органические вещества – аммиак – аминокислоты – нитраты – нитриты
3. Органические вещества – аминокислоты – аммиак – нитраты – нитриты
4. Органические вещества – аминокислоты – нитраты – аммиак – нитриты
- 93. Эти растительные и животные организмы обитают в водоемах с чистой, богатой кислородом водой**
*1. Олигосапробы 3. Полисапробы
2. Мезосапробы 4. Сапробы
- 94. Недостаток этого микроэлемента в питьевой воде вызывает у птиц перозис**
1. Кобальт 3. Фтор
* 2. Марганец 4. Йод
- 95. Укажите более эффективный способ обеззараживания питьевой воды**
1. Фильтрация 3. УФ-облучение
*2. Хлорирование 4. Отстаивание
- 96. С этого возраста начинают поить телят водой**
* 1. 3 – 4 дня 3. 15 дней
2. 7-10 дней 4. 20 – 25 дней
- 97. По этому показателю можно судить о конечной стадии минерализации органических веществ в воде**
*1. Нитраты 3. Хлориды
2. Аммиак 4. Сульфаты
- 98. В какой ткани животного организма отмечается полное отсутствие воды**
1. Соединительная ткань 3. Мышечная ткань
2. Костная ткань *4. Жировая ткань
- 99. В какой среде организма животного содержится наибольшее количество воды**
*1. Желудочный сок 3. Костная ткань
2. Жировая ткань 4. Соединительная ткань
- 100. «Коли-индекс» - это**
1. Количество микробов в 1 л воды
2. Количество микробов в 100 мл воды
*3. Количество кишечных палочек в 1 л воды
4. Количество кишечных палочек в 100 мл воды

4.1.3 Реферат

Реферат используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями:

Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Е. Г. Подугольникова – Троицк: ЮУрГАУ, 2020.- 18 с. Режим доступа: [https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830; http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2031.pdf](https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830;http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2031.pdf)

Основные этапы работы над рефератом

В организационном плане написание реферата - процесс, распределённый во времени по этапам. Все этапы работы могут быть сгруппированы в три основные: подготовительный, исполнительский и заключительный.

Подготовительный этап включает в себя поиски литературы по определённой теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в конкретной библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме.

Исполнительский этап включает в себя чтение книг (других источников), ведение записей прочитанного.

Заключительный этап включает в себя обработку имеющихся материалов, написание реферата, составление списка использованной литературы.

Структура реферата

При разработке плана реферата важно учитывать, чтобы каждый его пункт раскрывал одну из сторон избранной темы, а все пункты в совокупности охватывали тему целиком.

Титульный лист (пример оформления титульного листа реферата приведен в Приложении).

Введение - это вступительная часть реферата, предваряющая текст. Оно должно содержать следующие элементы:

- а) очень краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в той области, которой посвящен реферат;
- б) общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в реферате;
- в) цель данной работы;
- г) задачи, требующие решения.

Объём «Введения» при объёме реферата 10-15 страниц может составлять одну страницу.

Основная часть. В основной части реферата студент даёт письменное изложение материала по разработанному плану, используя материал из нескольких источников. В этом разделе работы формулируются основные понятия, их содержание, подходы к анализу, существующие в литературе, точки зрения на суть проблемы, ее характеристики.

В соответствии с поставленной задачей делаются выводы и обобщения. Очень важно не повторять, не копировать стиль источников, а выработать свой собственный, который соответствует характеру реферируемого материала.

Возможно, в реферате отдельным разделом представить словарь терминов с пояснением.

Заключение. Подводится итог работы. Оно может включать повтор основных тезисов работы, чтобы акцентировать на них внимание читателей (слушателей), содержать общий вывод, к которому пришёл автор реферата, предложения по дальнейшей научной разработке вопроса и т.п. Здесь уже никакие конкретные случаи, факты, цифры не анализируются. Заключение по объёму, как правило, должно быть меньше введения.

Библиографический список использованных источников. В соответствии с требованиями, предъявляемыми к реферату, необходимо составить список литературы, использованной в работе над ним, состоящий из различных источников за последние 10 лет.

В строго алфавитном порядке размещаются все источники, независимо от формы и содержания: официальные материалы, монографии и энциклопедии, книги и документы, журналы, брошюры и газетные статьи.

Требования к оформлению реферата

Реферат должен быть представлен в рукописном варианте в объеме 12-15 листов на бумаге размером А4 (210x295 мм; поля 20 мм со всех сторон), сброшюрован в обложке.

Образец оформления титульного листа приводится в конце методических рекомендаций.

Работу нужно писать грамотно, аккуратно, чисто, разборчиво, с соблюдением красных строк, синей или чёрной пастой, с одной стороны листа. Листы пронумеровать. В тексте обязательно делать ссылки на используемые источники в квадратных скобках.

В тексте допускается использование диаграмм, схем, графиков, фотографий и рисунков.

В реферате представляется список используемой литературы, оформленной по библиографическим правилам.

В работе с литературой в библиотеки огромную помощь оказывают работники данного структурного подразделения и созданные ими алфавитный каталог, алфавитно-предметный указатель и систематический каталог. По алфавитному каталогу поиск ведется по фамилии автора или названию источника. Алфавитно-предметный указатель ориентирует читателя по шифрам, разделам специальностей. Систематический каталог позволяет осуществлять поиск необходимой литературы по шифру.

Поиск информации в Интернете ведется вначале в Интернет-каталоге (тематический поиск), либо в контекстном поиске.

Без глубокого изучения освещенных в печати аспектов исследуемой проблемы изучить самостоятельную тему невозможно. Наряду с базовыми знаниями в определенной области необходимо владеть информацией о современных течениях и тенденциях развития данного направления, о позициях ведущих ученых, о проблемах, обсуждаемых на страницах периодической литературы и т.д.

Изучение научных публикаций желательно проводить по этапам:

1. общее ознакомление с литературным источником в целом по его оглавлению;
2. беглый просмотр всего содержания;
3. чтение в порядке последовательности расположения материала;
4. выборочное чтение какой-либо части литературного источника;
5. выписка представляющих интерес материалов.

Изучение литературы по выбранной теме лучше начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала. При изучении литературных источников желательно соблюдать следующие рекомендации:

- начинать работу следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса – монографий и журнальных статей, после этого перейти к инструктивным материалам (использовать инструктивные материалы только последних изданий);

- детальное изучение литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации, характер конспектов определяется возможностью использования данного материала в работе - выписки, цитаты, краткое изложение содержания литературного источника или характеристика фактического материала;

- при изучении литературы не стремитесь освоить всю информацию, в ней заключённую, а отбирайте только ту, которая имеет непосредственное отношение к вопросам самостоятельной темы;

- изучая литературные источники, тщательно следите за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться;

- не расстраивайтесь, если часть полученных данных окажется бесполезной, очень редко они используются полностью;

- старайтесь ориентироваться на последние данные, по соответствующей проблеме, опираться на самые авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы; при

отборе фактов из литературных источников нужно подходить к ним критически.

В реферате представляется список используемой литературы, оформленной по библиографическим правилам. Темы рефератов заранее сообщаются студентам.

Тематика рефератов

1. Выбор участка для строительства, основы проектирования предприятий молочной промышленности.
2. Выбор участка для строительства, основы проектирования предприятий мясоперерабатывающей промышленности.
3. Гигиена труда на предприятиях перерабатывающей промышленности.
4. Охрана окружающей среды в зоне деятельности перерабатывающих предприятий.
5. Очистка и дезинфекция оборудования на предприятиях молочной промышленности.
6. Очистка и дезинфекция оборудования на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности.
7. Очистка и обеззараживание сточных вод на предприятиях молочной промышленности.
8. Очистка и обеззараживание сточных вод на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности.
9. Требования к качеству воды и водоподготовка на предприятиях перерабатывающей промышленности.
10. Дезинфекция на предприятиях молочной промышленности.
11. Дезинфекция на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности.
12. Современные препараты и методы дезинфекции в перерабатывающей промышленности.
13. Современные средства и методы дератизации, дезинсекции и дезодорации на предприятиях перерабатывающей промышленности.
14. Современные методы утилизации отходов на предприятиях молочной промышленности.
15. Современные методы утилизации отходов на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности.
16. Основы производства продукции высокого качества на предприятиях молокоперерабатывающей промышленности.
17. Основы производства продукции высокого качества на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности.
18. Вода как источник инфекционных, инвазионных и токсических начал
19. Современные методы очистки и обеззараживания воды.
20. Санитарно-гигиенический контроль качества воды и охрана водоёмов от загрязнения.
21. Озеленение и благоустройство предприятий пищевой промышленности. Роль зелёных насаждений.
22. Сточные воды как источник загрязнения окружающей среды.
23. Гигиена труда и личная гигиена. Профилактика антропоозонозов.
24. Проблема «чистой воды». Причины загрязнения водоисточников.
25. Роль технолога в проектировании и строительстве животноводческих предприятий.

4.1.4 Конспект

Конспект - это краткая письменная запись содержания статьи, книги, лекции, предназначенные для последующего восстановления информации с различной степенью полноты.

Конспект - это краткая письменная запись содержания статьи, книги, лекции, предназначенные для последующего восстановления информации с различной степенью полноты.

С помощью конспектирования можно научиться обрабатывать большой поток поступающей информации, придав ей совершенно иной вид, преобразив форму и тип. Посредством конспектирования можно выделить все необходимые данные как в устном, так и в письменном тексте. Соответственно, обучающийся, который знает, как писать конспект, сможет решить учебную или научную задачу. С помощью конспектирования можно спроектировать модель проблемы, как структурную, так и понятийную. Конспект позволяет облегчить процесс запоминания текста. Он позволит улучшить умение понимать специальные термины. Запись лекции в кратком и сжатом виде позволяет набрать достаточный объем информации, необходимый для написания гораздо более сложной работы, которая предстанет в виде докладов, рефератов, дипломных и курсовых работ, диссертаций, статей, книг.

Под конспектом необходимо понимать вторичное создание источников в совершенно другой форме – свернутой и сжатой. Под термином подразумевается объединение конкретного плана, выписок и важных тезисов. Главное требование, которое во все времена предъявлялось к конспектам, – запись должна характеризоваться систематичностью, логичностью, связностью. Исходя из этого, можно сказать, что те выписки с несколькими пунктами плана, которые не отражают всей логики определенного произведения, не имеют смысловой связи, не могут считаться конспектом.

Конспект составлен правильно, если при беглом просмотре его можно понять характер текста, выявить его сложность по наличию специфических терминов. При конспектировании надо тщательно перерабатывать предоставленную информацию. При этом поможет повторное чтение и анализ, при котором можно разделить текст на несколько частей, отделив все ненужное. В конспекте должны быть выделены главные мысли – тезисы. Понятия, категории, определения, законы и их формулировки, факты и события, доказательства и многое другое. Все это способно выступить в роли тезиса.

Конспект должен обладать обязательной краткостью, но при этом он обязан основываться не только на главных положениях и выводах, но и на фактах. Надо приводить доказательства, примеры. Если утверждение не будет подкрепляться всем этим, то и убедить оно не сможет. Соответственно, его будет очень трудно запомнить.

Конспект выполняется согласно методическим рекомендациям:

Критерии оценивания конспекта:

Шкала	Критерии оценивания
Зачтено	полнота использования учебного материала, присутствует логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями; наглядность (наличие рисунков, символов и пр.); аккуратность выполнения, читаемость конспекта; грамотность (терминологическая и орфографическая); отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы; самостоятельность при составлении
Незачтено	- конспект не выполнен или выполнен с существенными нарушениями в оформлении и содержательной части: не соответствует теме; материала конспекта не достаточно для раскрытия темы; источники и литература, использованная для составления конспекта не актуальна; - обучающийся не проявил навыки самостоятельности в выполнении данной работы

Темы конспектов

1. Обеззараживание твёрдого навоза.
2. Утилизация трупов павших животных.
3. Технология производства мясо-костной муки на утильзаводах.
4. Утилизация сточных вод в биофильтрах.
5. Утилизация сточных вод в азротенках.
6. Обеззараживание жидкого навоза методом гомогенизации.
7. Получение из жидкого навоза газа метана.

8. Выбор площадки под перерабатывающее предприятие.
9. Зонирование территории предприятия.
10. Дезинфекция, её виды.
11. Мероприятия по борьбе с мухами и другими насекомыми.
12. Мероприятия по борьбе с крысами и мышами.
13. Дезинфицирующие средства, их характеристика. Физические и химические дезсредства.
14. Дезинфицирующие средства группы щелочей, их характеристика.
15. Дезсредства группы кислот, их характеристика.
16. Дезсредства группы окислителей.
17. Современные дезсредства, применяемые в молочной промышленности.
18. Современные дезсредства, применяемые в мясной промышленности.

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачет

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

Зачет проводится в форме опроса по вопросам, заданным преподавателем. Перечень вопросов для зачета утверждается на заседании кафедры и подписывается заведующим кафедрой. Зачет проводится в период зачетной сессии, предусмотренной учебным планом. Зачет начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории, указанной в расписании.

Аттестационное испытание по дисциплине в форме зачета обучающиеся проходят в соответствии с расписанием сессии, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, форма испытания, время и место проведения консультации, ФИО преподавателя. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Вопросы к зачету составляются на основании действующей рабочей программы дисциплины, и доводятся до сведения обучающихся не менее чем за две недели до начала сессии.

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения декана не допускается. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Оценка за зачет выставляется преподавателем в зачетно-экзаменационную ведомость в сроки, установленные расписанием зачетов. Оценка в зачетную книжку выставляется в день аттестационного испытания. Для проведения аттестационного мероприятия ведущий преподаватель лично получает в деканате зачетно-экзаменационные ведомости. После окончания зачета преподаватель в тот же день сдает оформленную ведомость в деканат факультета.

При проведении устного аттестационного испытания в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой и непрограммируемыми калькуляторами. Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут. При подготовке к устному зачету обучающийся, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается преподавателю.

Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на дополнительные вопросы с соответствующим продлением времени на подготовку.

Если обучающийся явился на зачет, и, отказавшись от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в аттестационной ведомости ему выставляется оценка «незачтено».

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 «Незачтено».

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на занятиях.

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

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

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

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачеты 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 (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Критерии оценки ответа обучающегося (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения обучающихся до начала зачета. Результат зачета объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачет 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.

Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Е. Г. Подугольникова – Троицк: ЮУрГАУ, 2020.- 18 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2031.pdf>

Санитарная и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению

подготовки: 19.03.01 «Биотехнология», уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Е. Г. Подугольникова – Троицк: ЮУрГАУ, 2020. - 18 с. Режим доступа <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2030.pdf>

Критерии оценивания зачета:

Шкала	Критерии оценивания
Зачет	<ul style="list-style-type: none"> - показывает знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины; - 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.
Незачет	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

Перечень вопросов к зачету представлен в следующем методическом издании

Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Е. Г. Подугольникова – Троицк: ЮУрГАУ, 2020.- 18 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/2031.pdf>

Вопросы для зачета

1. Санитарно-гигиенический контроль за проектированием, строительством и эксплуатацией животноводческих предприятий.
2. Требования к участку под застройку перерабатывающих предприятий.
3. В чём сущность основных принципов по недопущению инфекции на предприятия, разрабатываемые на стадии проектирования.
4. Зонирование территории предприятия.
5. Понятие о санитарно-защитной зоне.
6. Какова роль зелёных насаждений в защите воздушного бассейна предприятия?
7. Перечислите мероприятия по охране воздушного бассейна.
8. Санитарно-гигиенические требования при строительстве и эксплуатации ветсанобъектов.
9. Характеристика ветобъектов и их классификация.
10. Характеристика ветсанпропускника.
11. Характеристика и назначение карантинных помещений.
12. Характеристика убойно-санитарного пункта.
13. Какие требования предъявляются к утилизации сточных вод, навоза и растворам ядохимикатов от объектов ветсанитарного назначения?
14. Перечислите дезрастворы, используемые для заправки дезковриков и дезбарьеров.
15. Характеристика дезбарьеров для транспортных средств.
16. Химический состав почвы и его влияние на организм человека и животных.
17. Биологические свойства почвы.
18. Ветсанитария почвы. Санитарная роль почвы.
19. Навоз – как фактор распространения инфекции.
20. Обеззараживание твёрдого навоза. Биотермический метод.
21. Методы обеззараживания жидкого навоза.
22. Виды навоза и его характеристика.

23. Обеззараживание жидкого навоза в рыбоводно-биологических прудах.
24. Обеззараживание жидкого навоза на полях фильтрации и запахивания.
25. Обеззараживание жидкого навоза методом гомогенизации.
26. Сжигание навоза.
27. Получение из навоза газа метана.
28. Самоочищение почвы.
29. Уборка и уничтожение трупов в ямах Беккари.
30. Утилизация трупов на утильзаводах.
31. Санитарно-гигиенические требования к воде.
32. Классификация природных вод. Паспортизация водоисточников.
33. Санитарное значение воды.
34. Самоочищение воды.
35. Очистка воды, улучшение качества воды.
36. Обеззараживание воды. Методы физического и химического обеззараживания.
37. Государственный контроль, нормирование качества воды.
38. Физические показатели качества воды.
39. Химические показатели качества воды.
40. Классификация сточных вод. Особенности сточных вод молоко- и мясоперерабатывающих предприятий.
41. Механическая очистка сточных вод.
42. Биологическая очистка сточных вод.
43. Санитарно-гигиенические требования к фермам (комплексам), перерабатывающим предприятиям, требования к генплану, выбору участка, санитарному благоустройству.
44. Характеристика и назначение ветсанпропускника.
45. Характеристика и назначение карантинных помещений.
46. Понятие о дезинфекции. Виды дезинфекции, их характеристика.
47. Дезинсекция. Методы борьбы с насекомыми.
48. Дератизация. Методы борьбы с грызунами.
49. Классификация инфекционных болезней. Характеристика болезней группы «Кишечных инфекций».
50. Микробоносительство, для каких форм микрофлоры оно характерно.
51. Характеристика инфекций наружных покровов.
52. Характеристика инфекций дыхательных путей.
53. Характеристика «кровяных инфекций».
54. Дезинфицирующие средства, их классификация.
55. Характеристика щелочей.
56. Характеристика кислот.
57. Характеристика дезсредств группы хлора.
58. Характеристика дезсредств группы окислителей.
59. Препараты группы формальдегида.
60. Способы хранения дезинфицирующих средств.

