

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000007800



Исполняющий

Проректор по образовательной  
деятельности и молодежной политике

С. Л. Воробьева

20 24

Кафедра анатомии и физиологии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Санитария и гигиена на  
перерабатывающих предприятиях

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки: Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по  
направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции (приказ № 669 от 17.07.2017 г.)

Разработчики:

Шувалова Л. А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2024 года

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по: оптимизации микроклимата помещений перерабатывающих предприятий, санитарно-гигиенической оценке воды, защите и профилактических мероприятиях, проводимых на перерабатывающих предприятиях.

Задачи дисциплины:

- овладеть знаниями о взаимосвязи организма человека с окружающей средой.;
- правильно проводить анализ качества воды.;
- правильно выбирать и рассчитывать средства защиты.;
- разрабатывать средства и способы борьбы с вредными членистоногими и грызунами.;
- изучить нормативы проектирования перерабатывающих объектов.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 11 семестре.

Изучению дисциплины «Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях» предшествует освоение дисциплин (практик):

Математика и математическая статистика;

Морфология и физиология сельскохозяйственных животных;

Химия;

Физика.

Освоение дисциплины «Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Технология переработки и хранения продукции животноводства.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**- ПК-2 Способен решать задачи в области науки, техники и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

современные нормативные и правовые аспекты в животноводстве и других областях деятельности человека.

Студент должен уметь:

понимать и использовать в принятии решения в нестандартных ситуациях

Студент должен владеть навыками:

современными методами сбора, обработки и анализа происходящих событий

**- ПК-8 Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

производственные особенности в животноводстве, специфику содержания, ухода и кормления животных; современные средства автоматизации и механизации в животноводстве и растениеводстве.

Студент должен уметь:

грамотно использовать современные информационные технологии

Студент должен владеть навыками:

навыками сбора научной информации, сравнительной оценкой полученных результатов от внедрения технологических решений в ходе собственных исследований и данных доступной литературы.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Одиннадцатый триместр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
Практические занятия	28	28
Лекционные занятия	24	24
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>		
Зачет		+
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Одиннадцатый триместр, Всего</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>28</b>		<b>92</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>28</b>		<b>92</b>
Тема 1	Введение в курс санитарии и гигиены. Основные положения.	8	2			6
Тема 2	Гигиенические основы на перерабатывающих предприятиях.	20	4	6		10
Тема 3	Санитарно-гигиеническое значение почвы	12	2	4		6
Тема 4	Санитарно-гигиеническое значение воды. Организация водоснабжения на перерабатывающих предприятиях	16	2	6		8
Тема 5	Гигиеническая характеристика факторов внешней среды. Условия труда на перерабатывающих предприятиях.	14	2	2		10
Тема 6	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на хлебопекарных, макаронных предприятиях.	12	2	2		8

Тема 7	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на консервных заводах.	12	2	2		8
Тема 8	Санитарно-гигиенические требования к организации производства молокоперерабатывающих предприятиях.	12	2	2		8
Тема 9	Санитарно-гигиенические требования к организации производства на мясоперерабатывающих предприятиях.	12	2	2		8
Тема 10	Санитарно-гигиенические требования к организации производства масла.	10	2			8
Тема 11	Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.	16	2	2		12

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Гигиенические основы санитарии и гигиены на перерабатывающих предприятиях. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Законодательные и правовые нормы.
Тема 2	Гигиенические требования к качеству воздуха. Климат, микроклимат. Гигиенические требования к освещению, отоплению, вентиляции предприятий.
Тема 3	Роль почвы в сохранении здоровья человека и охраны окружающей среды. Механический, физический, химический и биологический состав почвы. Мероприятия по санитарной охране почвы.
Тема 4	Роль воды в жизнедеятельности организма человека. Источники водоснабжения и их сравнительная характеристика. Виды водоснабжения. Загрязнение природных вод, самоочищение и охрана водоисточников.
Тема 5	Классификация перерабатывающих предприятий и их предназначение. Гигиенические требования к выбору территории для строительства предприятий. Гигиенические требования к планировке основных групп помещений.
Тема 6	Гигиенические требования к цеху, оборудованию и его расстановки. гигиенические требования производственному инвентарю. Дезинфекция. Лабораторный контроль санитарного состояния предприятий. Личная гигиена, Профилактическое обследование работников предприятий при поступлении на работу и в процессе работы.
Тема 7	Гигиенические требования к цеху, оборудованию и его расстановки. гигиенические требования производственному инвентарю. Дезинфекция. Лабораторный контроль санитарного состояния предприятий. Личная гигиена, Профилактическое обследование работников предприятий при поступлении на работу и в процессе работы.
Тема 8	Гигиенические требования к цеху, оборудованию и его расстановки. гигиенические требования производственному инвентарю. Дезинфекция. Лабораторный контроль санитарного состояния предприятий. Личная гигиена, Профилактическое обследование работников предприятий при поступлении на работу и в процессе работы.
Тема 9	Гигиенические требования к цехам, оборудованию и его расстановки. гигиенические требования производственному инвентарю. Дезинфекция. Лабораторный контроль санитарного состояния предприятий. Личная гигиена, Профилактическое обследование работников предприятий при поступлении на работу и в процессе работы.

Тема 10	Гигиенические требования к цехе, оборудованию и его расстановки. гигиенические требования производственному инвентарю. Дезинфекция. Лабораторный контроль санитарного состояния предприятий. Личная гигиена, Профилактическое обследование работников предприятий при поступлении на работу и в процессе работы.
Тема 11	Показатели качества продуктов. Нормативные документы. Гигиеническая экспертиза качества продуктов, её этапы и методы исследования. Отбор проб и оформление соответствующей документации.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **Литература для самостоятельной работы студентов**

1. Блинова О. А. Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (профиль «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»), - Кинель: РИЦ СГСХА, 2018. - 248 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/643571/info>

2. Аликаев В. А., Волков Г. К., Гришаев И. Д., Кузнецов А. Ф., Пилипец З. И. Зоогигиена и ветеринарная санитария в промышленном животноводстве: ред. Волков Г. К. - Издание 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Колос, 1982. - 416 с. (3 экз.)

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

#### **Одиннадцатый триместр (92 ч.)**

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (28 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

Вид СРС: Собеседование (подготовка) (16 ч.)

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (36 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Коллоквиум (подготовка) (12 ч.)

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся.

### **7. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## **8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации**

### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-2 ПК-8	4 курс,  Одиннадцатый триместр	Зачет	Раздел 1: Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях.

## 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

**Повышенный уровень:**

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

**Базовый уровень:**

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

**Пороговый уровень:**

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

**Уровень ниже порогового:**

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

**Критерии оценки знаний студентов по дисциплине**

**Оценка Отлично:**

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

**Оценка Хорошо:**

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;

- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

### **8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля**

Раздел 1: Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях

ПК-2 Способен решать задачи в области науки, техники и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

1. Роль гигиены в сохранении здоровья человека. Цели и задачи. Методы зоогигиенических исследований.

2. Внешняя среда и ее влияние на организм человека.

3. Атмосферное давление и его влияние на организм животного. Способы определения атмосферного давления.

4. Влияние влажности воздуха на организм животного.

5. Понятие о гигрометрических показателях воздуха (абсолютная, максимальная, относительная влажность, дефицит насыщения и точка росы). Предельно-допустимые и оптимальные значения относительной влажности в помещениях.

6. Солнечная лучистая энергия и ее влияние на организм человека.

7. Значение видимого света, ИК- и УФ-лучей в животноводстве и ветеринарии.

8. Влияние температуры воздуха на организм животного. Способы определения температуры воздуха. Нормативы температуры воздуха.

9. Теплообмен между организмом человека и окружающей средой. Понятие о комфортной и критической температурах. Перегревание, охлаждение, обморожение и понятие о простуде.

10. Погода и климат. Понятие о микроклимате.

11. Ветеринарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов.

12. Механическая и бактериальная загрязненность воздуха. Прямое и косвенное влияние пыли на организм.

13. Меры борьбы с пылью. Допустимое содержание механической и бактериальной пыли в животноводческих помещениях.

14. Влияние шума на организм человека. Допустимый уровень шума в помещениях.

15. Гигиеническое значение естественной и искусственной освещенности. Методы определения освещенности. Нормативы естественной и искусственной освещенности в помещениях.

16. Источники вредных газов в животноводческих помещениях и меры борьбы с ними. Методы определения вредных газов в помещениях. Допустимые концентрации в воздухе помещений.

17. Роль воды в жизнедеятельности организма. Источники водоснабжения, их характеристика и гигиеническая оценка.

18. Требования к качеству питьевой воды для животных. Физические, биологические и химические свойства воды.

19. Основные методы улучшения качества воды (методы очистки, обеззараживания и т.д.).



20. Хлорирование и дехлорирование воды. Определение активного хлора в хлорной извести, хлорпотребности и хлорпоглощаемости, остаточного хлора в воде.

21. Водоснабжение сельскохозяйственных предприятий. Загрязнения водоисточников. Биологическая сущность самоочищения воды и санитарная охрана водоемов.

ПК-8 Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

1. Значение вентиляции в создании оптимального микроклимата. Системы вентиляции.
2. Канализация в помещениях и уход за ней.
3. Насекомые и грызуны в помещениях; наносимый ими вред. Меры предупреждения и борьбы с ними.
4. Санитарно-гигиенические требования при выборе участка под строительство перерабатывающих объектов.
5. Гигиеническое значение физических свойств почвы.
6. Загрязнение почвы. Санитарно-гигиеническое значение процесса самоочищения почвы (минерализация, аммонификация, нитрификация, денитрификация). Мероприятия по охране загрязнения почвы.
7. Механический состав, физические и биологические свойства почвы.
8. Почвенные инвазии и меры борьбы с ними в летний период.
9. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.
10. Виды полов, используемых в помещениях и их гигиеническая оценка.
11. Профилактические мероприятия помещениях (дезинфекция, дезинсекция, дератизация, дезодорация).
12. Зоогигиенические требования к режиму и распорядку дня на перерабатывающих объектах.

#### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

##### **Одиннадцатый триместр (Зачет, ПК-2, ПК-8)**

1. Влияние скорости движения воздуха на организм человека.
2. Влияние влажности и сухости воздуха на организм человека. Меры предупреждения и устранения высокой влажности воздуха в помещениях.
3. Атмосферное давление и его влияние на организм.
4. Водяные пары воздуха. Понятие о гигрометрических показателях (абсолютная, максимальная, относительная влажность, дефицит насыщения и точка росы).
5. Допустимые пределы колебаний температуры в помещениях
6. Меры борьбы с вредными запахами в помещениях.
7. Пыль в помещениях, ее антигигиеническое значение, меры борьбы с пылью.
8. Сущность процессов терморегуляции организма.
9. Перегревание, охлаждение, обморожение, понятие о простуде.
10. Гигиеническое значение освещенности производственных помещений.
11. Приборы для определения параметров микроклимата и принцип их действия.
12. Источники воды, санитарно-топографическое обследование. Описание и их оценка.
13. Основные правила взятия пробы воды для оценки и анализа.
14. Основные физические свойства воды (температура, прозрачность, цвет, запах, вкус).
15. Биологические свойства воды
16. Основные факторы, обуславливающие реакцию воды. Определение реакции воды. Требования СанПиНа.
17. Что такое окисляемость воды и ее связь с наличием органического вещества в воде. Методы определения окисляемости воды и требования СанПиНа.
18. Значение жесткости воды для животных. Типы жесткости воды. Единицы измерения жесткости воды. Виды воды по жесткости и требования СанПиНа.

19. Санитарное значение и оценка воды по наличию хлоридов, сульфатов солей железа в воде, нитратов, нитритов, аммиака. Методы определения данных показателей.
20. Основные методы улучшения качества воды.
21. Методы обеззараживания воды.
22. Хлорирование и дехлорирование. Остаточный хлор, свободный активный хлор, хлорпоглощаемость, хлорпотребность.
23. Санитарно-топографическое обследование почвы.
24. Физические свойства почвы.
25. Типы почв по механическому составу.
26. Гигиеническое значение порозности почвы.
27. Гигиеническое значение водопроницаемости почвы.
28. Гигиеническое значение теплового режима почвы.
29. Требования к участку под строительство животноводческих объектов.
30. Источники загрязнения почвы.
31. Мероприятия по охране почвы от загрязнения.
32. Гигиеническое значение процессов нитрификации и денитрификации.
33. Самоочищение почвы.
34. Биогеохимические провинции.
35. Краткая характеристика минерализации почвы.
36. Методы оздоровления почвы и санитарная охрана ее от загрязнений.
37. Какие показатели почвы имеют ветеринарно-санитарные и гигиенические значения.
38. Почвенные инвазии. Профилактика.

#### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

#### **9. Перечень учебной литературы**

1. Блинова О. А. Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (профиль «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»), - Кинель: РИЦ СГСХА, 2018. - 248 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/643571/info>
2. Кочиш И. И., Калюжный Н. С., Волчкова Л. А., Нестеров В. В. Зоогигиена [Электронный ресурс]: учебник, ред. Кочиш И. И. - Издание Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 464 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168559>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. <http://portal.udsau.ru> - Интернет-портал Удмуртского ГАУ
2. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека E-library
3. <https://www.studentlibrary.ru> - ЭБС "Консультант студента"
4. <http://elib.udsau.ru/> - библиотека электронных учебных пособий Удмуртского ГАУ

## 11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проработать конспект лекций;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>

<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.</p>
-----------------------------	--

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
  - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
  - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
  - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
  - по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

### **12.1 Программное обеспечение**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

### **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, метеостанция, термоанемометр, шумомер, термографы, барографы, люксметр, универсальный газоанализатор
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.