

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

Рег. № 000010742



Кафедра частного животноводства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Управление технологиями в свиноводстве

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Профиль подготовки: Управление технологическими процессами в животноводстве

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ № 972. от 22.09.2017 г.)

Разработчики:

Санникова Н. А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 28.03.2025 года

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов-бакалавров теоретических знаний и практических навыков по интенсификации технологии производства свинины в хозяйствах различных категорий, а также умения разработки научно-обоснованных нормативов по вопросам планирования производства продукции свиноводства.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с основными проблемами и сущностью отрасли, современным состоянием и перспективами ее развития;
- научить бакалавров владеть методами эффективного использования кормов, интенсификации производства свинины;
- научить бакалавров осуществлять качественный анализ отрасли, организовывать работу исполнителей, внедрять прогрессивные научные достижения и передовой опыт в производство;
- подготовить бакалавров для работы в отрасли свиноводства в хозяйствах разных категорий на уровне лучших свиноводческих предприятий.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Управление технологиями в свиноводстве» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Изучению дисциплины «Управление технологиями в свиноводстве» предшествует освоение дисциплин (практик):

Введение в профессиональную деятельность;  
Генетика и биометрия;  
Кормопроизводство;  
Морфология животных;  
Методика научных исследований;  
Генетика и биометрия;  
Гигиена животных;  
Механизация и автоматизация в животноводстве;  
Разведение животных;  
Свиноводство;  
Биотехника воспроизводства с основами акушерства.

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-3 Способен оценивать животных по продуктивным качествам и применять современные методы генетической селекции для улучшения пород животных**

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

Студент должен знать:

Знать современные системы и способы содержания свиней разных половозрастных групп, приемы кормления и ухода за животными

Студент должен уметь:

Уметь правильно и рационально использовать современные технологии содержания животных в свиноводческих хозяйствах

Студент должен владеть навыками:

Владеть методами эффективного использования кормов и интенсификации производства свинины

**- ПК-4 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства и переработки продукции животноводства**

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

Студент должен знать:

Знать биологические и хозяйственные особенности свиней и технологические особенности производства

Студент должен уметь:

Уметь проводить зоотехническую оценку продуктивности свиней, реализовать современные методы повышения их продуктивности

Студент должен владеть навыками:

Владеть прогрессивными методами зоотехнического и племенного учета, оценки и разведения свиней

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

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
Лекционные занятия	14	14
Практические занятия	28	28
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>66</b>	<b>66</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>		
Зачет		+
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

#### **Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)**

Вид учебной работы	Всего часов	Седьмой семестр	Восьмой семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
Лекционные занятия	4	4	
Практические занятия	6		6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>94</b>	<b>32</b>	<b>62</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>4</b>		<b>4</b>
Зачет	4		4
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

#### **5. Содержание дисциплины**

##### **Тематическое планирование (очное обучение)**

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Восьмой семестр, Всего</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>28</b>		<b>66</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Состояние отрасли свиноводства в мире, Российской Федерации и Удмуртской Республике.</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>4</b>
Тема 1	Состояние отрасли свиноводства в мире, Российской Федерации.	6	2	2		2
Тема 2	Состояние и перспективы развития производства свинины в Удмуртской Республике.	4		2		2
<b>Раздел 2</b>	<b>Особенности поведения свиней в условиях промышленного производства.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>2</b>
Тема 3	Понятие этологии. Поведение свиней в условиях промышленных свинокомплексов. Видоосоответствующее содержание свиней.	4	2			2
<b>Раздел 3</b>	<b>Системы и способы содержания свиней.</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>8</b>
Тема 4	Системы содержания свиней.	5	1	2		2
Тема 5	Современные способы содержания различных поло-возрастных групп свиней.	9	1	2		6
<b>Раздел 4</b>	<b>Строительство и реконструкция свиноводческих комплексов.</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>18</b>
Тема 6	Выбор участка под строительство. Типы и размеры свиноводческих предприятий.	6	2			4
Тема 7	Обоснование систем навозоудаления, поддержания микроклимата, кормоприготовления и поения.	8		2		6
Тема 8	Составление схемы генерального плана свиноводческого комплекса (фермы).	10		2		8
<b>Раздел 5</b>	<b>Характеристика кормов, используемых в свиноводстве. Полнорационные комбикорма для свиней.</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>10</b>
Тема 9	Характеристика зерновых кормов, отходов промышленного и маслодельного производств, кормов животного происхождения, сочных кормов и кормовых добавок.	12	2	2		8
Тема 10	Полнорационные комбикорма для свиней.	4		2		2
<b>Раздел 6</b>	<b>Потребность свиней в питательных веществах. Кормление свиней разных половозрастных групп.</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>8</b>
Тема 11	Потребность свиней в питательных веществах. Кормление свиней разных технологических групп.	14	2	4		8
<b>Раздел 7</b>	<b>Интенсивные технологии производства свинины в России и за рубежом</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>16</b>

Тема 12	Особенности племенной работы и воспроизводства стада в свиноводческих комплексах и других специализированных хозяйствах.	13	1	4		8
Тема 13	Интенсивный откорм свиней.	13	1	4		8

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Современное состояние производства свинины. Развитие технологии производства в фермерских хозяйствах и в крупных свиноводческих комплексах в России и за рубежом.
Тема 2	Состояние и перспективы развития отрасли свиноводства в Удмуртской Республике. Роль племенных хозяйств в сохранении генофонда пород свиней Удмуртии.
Тема 3	Понятие об этологии. Поведение свиней в условиях промышленных свинокомплексов и фермерских хозяйств. Видосоответствующее содержание свиней.
Тема 4	Системы содержания свиней - выгульная, безвыгульная и лагерная.
Тема 5	Современные способы содержания различных половозрастных групп свиней, особенности приготовления и раздачи кормов.
Тема 6	Выбор участка под строительство. Типы и размеры свиноводческих предприятий.
Тема 7	Обоснование систем навозоудаления, поддержания микроклимата, кормоприготовления и поения. Проблемы утилизации свиного навоза.
Тема 8	Генеральный план свинокомплекса и архитектурно-планировочное решение.
Тема 9	Характеристика зерновых кормов, отходов промышленного и маслодельного производств, кормов животного происхождения, сочных кормов и кормовых добавок. Предельные нормы скармливания основных кормов.
Тема 10	Характеристика полнорационных комбикормов для свиней.
Тема 11	Понятие о нормированном кормлении свиней в условиях интенсивного свиноводства. Потребность свиней в энергии, питательных и биологически активных веществах. Составление схемы кормления различных возрастных групп свиней.
Тема 12	Особенности племенной работы и воспроизводства стада в свиноводческих комплексах и других специализированных хозяйствах. Генетическая пирамида.
Тема 13	Интенсивный откорм свиней. Составление рационов кормления для свиней при мясном и беконном откормах.

### Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Всего</b>	<b>104</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>94</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Состояние отрасли свиноводства в мире, Российской Федерации и Удмуртской Республике.</b>	<b>14</b>	<b>1</b>			<b>13</b>
Тема 1	Состояние отрасли свиноводства в мире, Российской Федерации.	6	1			5
Тема 2	Состояние и перспективы развития производства свинины в Удмуртской Республике.	8				8
<b>Раздел 2</b>	<b>Особенности поведения свиней в условиях промышленного производства.</b>	<b>8</b>	<b>1</b>			<b>7</b>
Тема 3	Понятие этологии. Поведение свиней в условиях промышленных свинокомплексов. Видоосоответствующее содержание свиней.	8	1			7
<b>Раздел 3</b>	<b>Системы и способы содержания свиней.</b>	<b>10</b>	<b>1</b>			<b>9</b>
Тема 4	Системы содержания свиней.	4				4
Тема 5	Современные способы содержания различных поло-возрастных групп свиней.	6	1			5
<b>Раздел 4</b>	<b>Строительство и реконструкция свиноводческих комплексов.</b>	<b>20</b>				<b>20</b>
Тема 6	Выбор участка под строительство. Типы и размеры свиноводческих предприятий.	4				4
Тема 7	Обоснование систем навозоудаления, поддержания микроклимата, кормоприготовления и поения.	8				8
Тема 8	Составление схемы генерального плана свиноводческого комплекса (фермы).	8				8
<b>Раздел 5</b>	<b>Характеристика кормов, используемых в свиноводстве. Полнорационные комбикорма для свиней.</b>	<b>20</b>		<b>2</b>		<b>18</b>
Тема 9	Характеристика зерновых кормов, отходов промышленного и маслодельного производств, кормов животного происхождения, сочных кормов и кормовых добавок.	10				10
Тема 10	Полнорационные комбикорма для свиней.	10		2		8
<b>Раздел 6</b>	<b>Потребность свиней в питательных веществах. Кормление свиней разных половозрастных групп.</b>	<b>10</b>	<b>1</b>			<b>9</b>
Тема 11	Потребность свиней в питательных веществах. Кормление свиней разных технологических групп.	10	1			9
<b>Раздел 7</b>	<b>Интенсивные технологии производства свинины в России и за рубежом</b>	<b>22</b>		<b>4</b>		<b>18</b>

Тема 12	Особенности племенной работы и воспроизводства стада в свиноводческих комплексах и других специализированных хозяйствах.	12		2		10
Тема 13	Интенсивный откорм свиней.	10		2		8

На промежуточную аттестацию отводится 4 часов.

### Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Современное состояние производства свинины. Развитие технологии производства в фермерских хозяйствах и в крупных свиноводческих комплексах в России и за рубежом.
Тема 2	Состояние и перспективы развития отрасли свиноводства в Удмуртской Республике. Роль племенных хозяйств в сохранении генофонда пород свиней Удмуртии.
Тема 3	Понятие об этологии. Поведение свиней в условиях промышленных свинокомплексов и фермерских хозяйств. Видосоответствующее содержание свиней.
Тема 4	Системы содержания свиней - выгульная, безвыгульная и лагерная.
Тема 5	Современные способы содержания различных половозрастных групп свиней, особенности приготовления и раздачи кормов.
Тема 6	Выбор участка под строительство. Типы и размеры свиноводческих предприятий.
Тема 7	Обоснование систем навозоудаления, поддержания микроклимата, кормоприготовления и поения. Проблемы утилизации свиного навоза.
Тема 8	Генеральный план свинокомплекса и архитектурно-планировочное решение.
Тема 9	Характеристика зерновых кормов, отходов промышленного и маслодельного производств, кормов животного происхождения, сочных кормов и кормовых добавок. Предельные нормы скармливания основных кормов.
Тема 10	Характеристика полнорационных комбикормов для свиней.
Тема 11	Понятие о нормированном кормлении свиней в условиях интенсивного свиноводства. Потребность свиней в энергии, питательных и биологически активных веществах. Составление схемы кормления различных возрастных групп свиней.
Тема 12	Особенности племенной работы и воспроизводства стада в свиноводческих комплексах и других специализированных хозяйствах. Генетическая пирамида.
Тема 13	Интенсивный откорм свиней. Составление рационов кормления для свиней при мясном и беконном откормах.

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

#### Литература для самостоятельной работы студентов

1. Дарьин А. И., Кокорев В. А. Свиноводство [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 111100 (36.03.02) - Зоотехния, - Пенза: РИО ПГСХА, 2014. - 262 с. - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4366>; <https://lib.rucont.ru/efd/279643/info>

2. Федорчук Е. Г., Походня Г. С. Повышение воспроизводительной функции хряков [Электронный ресурс]: монография, - Белгород: Везелица, 2014. - 228 с. - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3689>

3. Походня Г. С., Гришин А. И., Стрельников Р. А., Федорчук Е. Г., Шабловский В. В. Повышение продуктивности маточного стада свиней [Электронный ресурс]: монография, - Белгород: Везелица, 2013. - 500 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/227723/info>

4. Калашников А. П., Фисинин В. И., Щеглов В. В., Первов Н. Г., Клейменов Н. И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справ. пособие, ред. Калашников А. П. - Издание 3-е изд., перераб. и доп - М.: , 2003. - 455 с. (67 экз.)

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

#### **Восьмой семестр (66 ч.)**

Вид СРС: Рабочая тетрадь (заполнение) (20 ч.)

Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (30 ч.)

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

Вид СРС: Задача (практическое задание) (4 ч.)

Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.

Вид СРС: Творческое задание (выполнение) (12 ч.)

Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

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

#### **Всего часов самостоятельной работы (94 ч.)**

Вид СРС: Контрольная работа (выполнение) (54 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (40 ч.)

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

### **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-4	4 курс,  Восьмой семестр	Зачет	Раздел 1: Состояние отрасли свиноводства в мире, Российской Федерации и Удмуртской Республике..



ПК-3	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 2: Особенности поведения свиней в условиях промышленного производства..
ПК-3 ПК-4	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 3: Системы и способы содержания свиней..
ПК-3 ПК-4	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 4: Строительство и реконструкция свиноводческих комплексов..
ПК-3	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 5: Характеристика кормов, используемых в свиноводстве. Полнорационные комбикорма для свиней..
ПК-3	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 6: Потребность свиней в питательных веществах. Кормление свиней разных половозрастных групп..
ПК-3 ПК-4	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 7: Интенсивные технологии производства свинины в России и за рубежом.

## 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 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.

##### 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.

### 8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Состояние отрасли свиноводства в мире, Российской Федерации и Удмуртской Республике.

ПК-4 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства и переработки продукции животноводства

1. Какие породы свиней наиболее распространены в мире?
2. Современные тенденции развития свиноводства в мире?
3. Состояние и перспективы развития свиноводства в Российской Федерации.
4. Породы свиней в России и пути сохранения генетического многообразия.
5. Внутрипородные типы свиней и их значение.
6. Роль свинины в питании человека.
7. Производство свинины в странах Европы.
8. Развитие рынка свинины в Азии.

Раздел 2: Особенности поведения свиней в условиях промышленного производства.

ПК-3 Способен оценивать животных по продуктивным качествам и применять современные методы генетической селекции для улучшения пород животных

1. Как ведут себя свиньи при формировании новой группы?
2. В чем проявляется материнский рефлекс свиноматок?
3. Какие особенности поведения свиней в группе?
4. Почему свиньи любят рыться в земле?
5. Что такое вокализация? Как она развита у свиней?

6. Иерархия у свиней и перспективы ее использования в условиях промышленного производства.

7. В чем сущность видосоответствующего содержания свиней?

Раздел 3: Системы и способы содержания свиней.

ПК-4 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства и переработки продукции животноводства

1. Организация выгульного содержания свиней, его экономическая оценка.
2. Организация интенсивного выращивания и откорма свиней при безвыгульной системе содержания.
3. Перспективы и целесообразность пастбищного содержания свиней в летний период.
4. Выбор оптимальной системы содержания свиней для фермерских хозяйств и ЛПХ.
5. Обоснование системы содержания свиней для предприятий промышленного типа.
6. Привязное содержание свиней - правда или миф?
7. Содержание свиней в одно- и многоярусных клеточных батареях - прошлое или будущее?
8. Лагерное содержание свиней в летний период и его перспективы.

ПК-3 Способен оценивать животных по продуктивным качествам и применять современные методы генетической селекции для улучшения пород животных

1. Какие требования предъявляются в странах ЕС к содержанию свиней?
2. Какие интенсивные технологии производства свинины применяются в России?
3. Какие преимущества имеет содержание свиней в ангарах?
4. В чем сущность «холодного» метода содержания свиней?
5. Особенности выгульной системы содержания свиней.
6. Организация пастбищного содержания свиней при производстве экологически чистой продукции.
7. Безвыгульная система содержания свиней, ее достоинства и недостатки.
8. Режимно-выгульная система содержания, ее плюсы и минусы.
9. Свободно-выгульная система и перспективы ее использования.
10. Санитарно-гигиенические требования к выгулам для свиней.
11. Что такое система содержания?
12. В чем сущность выгульной системы содержания?
13. В чем сущность безвыгульной системы содержания?
14. В чем сущность лагерьной системы содержания?
15. Основные способы содержания свиней, их преимущества и недостатки.

Раздел 4: Строительство и реконструкция свиноводческих комплексов.

ПК-4 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства и переработки продукции животноводства

1. Обоснование выбора системы содержания свиней для фермерского хозяйства.
2. Совершенствование способов содержания свиней на промышленных предприятиях.
3. Перспективы использования свиного навоза.
4. Экологическая безопасность при производстве свинины в условиях свинокомплексов.

5. Утилизация свиного навоза, проблемы и перспективы.
6. Система микроклимата при содержании подсосных свиноматок.

ПК-3 Способен оценивать животных по продуктивным качествам и применять современные методы генетической селекции для улучшения пород животных

1. Какие требования предъявляются к участку под строительство свинокомплекса?
2. Какие здания и сооружения входят в состав свинокомплекса?
3. В чем преимущества и недостатки механических систем удаления навоза?
4. В чем преимущества и недостатки гидравлических систем удаления навоза?
5. В чем сущность самотечной системы удаления навоза?
6. В чем сущность самосплавной системы удаления навоза?
7. В чем сущность гидросмывной системы удаления навоза?
8. Какие существуют способы переработки навозных стоков?
9. Как осуществляется естественная вентиляция на свинокомплексе?
10. Организация освещения помещений для содержания свиней. Энергосберегающие технологии.

Раздел 5: Характеристика кормов, используемых в свиноводстве. Полнорационные комбикорма для свиней.

ПК-3 Способен оценивать животных по продуктивным качествам и применять современные методы генетической селекции для улучшения пород животных

1. Характеристика зерновых кормов, применяемых в свиноводстве.
2. Сочные корма в кормлении свиней.
3. Характеристика комбикормов для свиней различных поло-возрастных групп.
4. Значение грубых кормов в питании свиней.
5. Какие способы подготовки кормов к скармливанию относят к физическим?
6. Какие способы подготовки кормов к скармливанию относят к химическим?
7. Какие способы подготовки кормов к скармливанию относят к биологическим?
8. Как проводится осолаживание зерновых кормов?
9. Как проводится проращивание зерновых кормов?
10. Как подготавливается к скармливанию зеленая масса?
11. Какие требования предъявляются к заготовке и качеству комбисилоза для свиней?

Раздел 6: Потребность свиней в питательных веществах. Кормление свиней разных половозрастных групп.

ПК-3 Способен оценивать животных по продуктивным качествам и применять современные методы генетической селекции для улучшения пород животных

1. От чего зависит потребность свиней в протеине?
2. Какую роль играет кальций в организме свиней?
3. Какую роль играет сырая клетчатка в пищеварении свиней?
4. Каково значение углеводов в кормлении свиней?
5. Что происходит при недостатке лизина в рационе?
6. Что происходит при недостатке фосфора в рационе?
7. Что происходит при недостатке витамина D в рационе?
8. Что происходит при недостатке витамина E в рационе?
9. Что происходит при недостатке витаминов группы B в рационе?

Раздел 7: Интенсивные технологии производства свинины в России и за рубежом

ПК-4 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства и переработки продукции животноводства

1. Рассчитайте ритм производства на свиноматке мощностью 54 тыс. голов, если размер группы подсосных свиноматок составляет 60 голов, среднее многоплодие свиноматок – 10 голов, сохранность молодняка за период подсоса – 90 %, дорастивания – 95 %, откорма – 98 %.

2. В товарном свиноводческом хозяйстве содержание и кормление свиней осуществляется по имеющимся научно-обоснованным нормам. Однако продуктивность животных низкая. Какие зоотехнические меры необходимо предпринять для существенного повышения продуктивности свиней?

3. Годовой план продажи для свинофермы составляет 200 ц свинины. Молодняк ставится на откорм при живой массе 35 кг, реализуется с откорма – 105 кг. Сохранность поросят от рождения до сдачи на мясо составляет 86 %. Сколько необходимо получить поросят на ферме в течение года?

4. Годовой план продажи для свинофермы составляет 200 ц свинины. Молодняк ставится на откорм при живой массе 35 кг, реализуется с откорма – 105 кг. Сохранность поросят от рождения до сдачи на мясо составляет 86 %. Сколько необходимо получить поросят на ферме в течение года?

5. Рассчитайте потребность в станкоместах для единовременного поголовья молодняка на откорме 500 голов, при продолжительности откорма 95 дней, санитарного разрыва – 5 дней.

6. Живая масса подсвинков при постановке на откорм 40 кг, при реализации – 110 кг. Какова будет продолжительность периода откорма при среднесуточном приросте 650 г?

7. Определить какое количество будет получено поросят и реализовано свинины при условии еженедельного осеменения маток по 140 голов и их прохолосте 30%. Соотношение основных и проверяемых маток 1:0,8, многоплодие их, соответственно, 10,2 и 8,5 поросят. Количество опоросов основных маток – 2,3. определить также количество основных и проверяемых маток и количество получаемых от них поросят. Масса сдаваемых свиней на убой 110 кг.

8. Рассчитайте необходимое количество свиноматок в группе при случке, если необходимо получить 25 опоросов, оплодотворяемость свиноматок 80 %. Годовой план продажи для свинофермы составляет 200 ц свинины. Молодняк ставится на откорм при живой массе 35 кг, реализуется с откорма – 105 кг. Сохранность поросят от рождения до сдачи на мясо составляет 85 %. Сколько необходимо получить поросят на ферме в течение года?

9. Продолжительность периода откорма 93 дня, продолжительность санразрыва 7 дней. Сколько циклов откорма за год можно провести в одном корпусе?

10. Какова будет средняя продолжительность использования свиноматок при ежегодной браковке 25 %?

11. Рассчитать продолжительность ритма производства для комплекса мощностью 10000 свиней в год (отход молодняка от рождения до реализации 10 %, среднее многоплодие 9,5 поросят).

12. На свиноводческой ферме отмечается низкая эффективность оплодотворения свиноматок. Установите возможные технологические причины и наметьте пути их устранения.

13. На свиноводческой ферме отмечаются частые случаи каннибализма, повреждений ушей и кожи свиней. Установите возможные причины и наметьте пути их устранения.

14. На свиноводческой ферме отмечаются частые случаи задавливания поросят свиноматкой. Установите возможные причины и предложите пути решения проблемы.

ПК-3 Способен оценивать животных по продуктивным качествам и применять современные методы генетической селекции для улучшения пород животных

1. Как рассчитывается прирост живой массы по группе за месяц?

2. Как рассчитывается количество кормодней?

3. В чем преимущество системы кормления вволю?

4. Когда используется система кормления до «чистого корыта»?

5. Когда используется ограниченное кормление?

6. В чем преимущества и недостатки сухого типа кормления?

7. В чем преимущества и недостатки влажного типа кормления?
8. Как рассчитывается количество супоросных свиноматок в группе?
9. Как рассчитывается количество технологических секций на свиномкомплексе?
10. Как рассчитывается ритм производства?

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

##### **Восьмой семестр (Зачет, ПК-3, ПК-4)**

1. Значение отрасли свиноводства в мясном балансе.
2. Типы и размеры свиноводческих предприятий.
3. Особенности поведения свиней в условиях промышленной технологии.
4. Особенности селекции свиней по мясо-сальным качествам.
5. Особенности разведения свиней в условиях интенсификации производства.
6. Характеристика материнских линий свиней.
7. Влияние стресса на качество продукции свиноводства.
8. Характеристика отцовских линий свиней.
9. Специализированные мясные породы свиней, используемые в программах гибридизации.
10. Влияние, различных факторов на эффективность свиноводства.
11. Поточная технология производства свинины.
12. Оборудование для содержания свиней.
13. Оптимизация микроклимата в производственных помещениях.
14. Производство продукции свиноводства в фермерских хозяйствах.
15. Организация воспроизводства стада на свиноводческих комплексах.
16. Содержание свиней в ангарах.
17. Профилактика кормовых отравлений свиней.
18. Кормление свиноматок в разные физиологические периоды.
19. Характеристика зерновых кормов, используемых в свиноводстве.
20. Типы и технологические схемы комбикормовых заводов.
21. Виды комбикормовой продукции. Требования ГОСТ к комбикормам.
22. Рациональная организация труда в свиноводстве.
23. Показатели интенсивности работы промышленных комплексов.
24. Пути снижения себестоимости свинины.
25. Типы и размеры специализированных свиноводческих хозяйств.
26. Оборудование станков для подсосных свиноматок.
27. Значение протеина в питании свиней, его нормирование.
28. Влияние кормов на качество свинины.
29. Принцип составления циклограммы производства продукции.
30. Зерновые корма, используемые в свиноводстве.
31. Роль специализации и концентрации производства в интенсификации свиноводства.
32. Основные принципы размещения и строительства свиноводческих ферм. Номенклатура зданий и сооружений свиноводческих ферм.
33. Желательные условия содержания для свиней разных половозрастных групп: поросят-сосунов, маток и хряков, свиней на откорме.
34. Особенности кормления и содержания подсосных свиноматок в условиях промышленных комплексах.
35. Терминальный хряк. Особенности его получения.

#### **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. Казанцева Н. П., Краснова О. А., Кудрин М. Р., Васильева М. И., Хардина Е. В. Биологические и технологические аспекты интенсификации свиноводства [Электронный ресурс]: монография, - Ижевск: Цифра, 2020. - 137 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=41191>
2. Дарьин А. И., Кокорев В. А. Свиноводство [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 111100 (36.03.02) - Зоотехния, - Пенза: РИО ПГСХА, 2014. - 262 с. - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4366>; <https://lib.rucont.ru/efd/279643/info>

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

1. <http://elib.udsau.ru/> - библиотека электронных учебных пособий Удмуртского ГАУ
2. <https://www.studentlibrary.ru> - ЭБС "Консультант студента"
3. <http://ebs.rgazu.ru> - ЭБС AgriLib
4. <http://ebs.rgazu.ru> - Электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВО РГАЗУ "AgriLib"
5. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
6. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»
7. <http://portal.udsau.ru> - Интернет-портал Удмуртского ГАУ
8. <http://www.svinoprom.ru> - Журнал "Свиноводство"
9. <https://fsvps.gov.ru/> - Россельхознадзор Работа с обязательной системой «Меркурий»
10. <http://bifip.ru> - Журнал "Проблемы биологии продуктивных животных"
11. [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?Id=8887](http://elibrary.ru/title_about.asp?Id=8887), <http://www.meatind.ru> - Мясная индустрия
12. <http://journalveterinariya.ru> - Журнал "Ветеринария"
13. <http://plinor.spb.ru> - Официальный сайт программы «Селэкс»
14. <http://uvdc.ru/> - Удмуртский ветеринарный диагностический центр Официальный сайт
15. <http://www.agrobiology.ru> - Журнал «Сельскохозяйственная биология»
16. <http://www.mcx.ru> - Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.
17. <http://www.gost.ru> - Росстандарт
18. <http://www.zzi.ru> - Журнал "Животноводство России"
19. <http://zootechniya.narod.ru> - Журнал «Зоотехния»
20. <https://www.agrarianscience.org> - Журнал "Аграрная наука"

#### **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> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <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>
Самостоятельная работа	<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>
Практические занятия	<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.</p> <p>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
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
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.