

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Граков Федор Николаевич

Должность: Исполняющий обязанности директора Института агроинженерии

Дата подписания: 15.09.2024 18:53:10

Уникальный программный ключ:

654718f633077684ab957bcde1f6e02b861f463

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Южно-Уральский государственный аграрный университет»**

## **ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Института агроинженерии

 Н.Г. Корнещук

23 мая 2024 г.

Кафедра «Эксплуатация машинно-тракторного парка, и технология и механизация  
животноводства»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.22 ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА**

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность **Организация обслуживания транспорта и логистика в  
агропромышленном комплексе**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Челябинск  
2024

Рабочая программа дисциплины «Основы производства продукции животноводства» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 г. №813. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.06 Агроинженерия, направленность – Организация обслуживания транспорта и логистика в агропромышленном комплексе.**

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

Составители – кандидат технических наук, доцент кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка, и технология и механизация животноводства» Николаев В.Н., старший преподаватель кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка, и технология и механизация животноводства» Судаков К.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка, и технология и механизация животноводства»

15 мая 2024 г. (протокол № 14).

Зав. кафедрой эксплуатации машинно-тракторного парка,  
и технологии и механизации животноводства,  
доктор технических наук, доцент

Р.М. Латыпов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией института агроинженерии

21 мая 2024 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии  
Института агроинженерии  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ,  
доктор педагогических наук, доцент

Н.Г. Корнешук

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	7
4.1.	Содержание дисциплины	7
4.2.	Содержание лекций	9
4.3.	Содержание лабораторных занятий	10
4.4.	Содержание практических занятий	11
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	11
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	14
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	15
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	16
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	18
	Лист регистрации изменений	33

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

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующего типа: производственно-технологический.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся систему профессиональных знаний, умений и навыков в области производства продукции животноводства, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного к эффективному решению практических задач сельскохозяйственного производства.

### Задачи дисциплины:

- на основе достижений науки, технологии и передового опыта сформировать общие представления о основах производства продукции животноводства;
- изучить механизированные технологии производства продукции животноводства;
- освоить технологические основы рабочего процесса и эксплуатации машин и оборудования при производстве продукции животноводства.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

- ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать: физиологические и технологические основы производства продукции животноводства - (Б1.О.22-З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные технологии и машины, режимы их использования для интенсификации производства продукции животноводства - (Б1.О.22-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками: выбора технологий и машин для раскрытия физиологических основ обеспечения производства продукции животноводства - (Б1.О.22-Н.1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы производства продукции животноводства» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕТ), 72 академических часа.

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения изучается в 2 семестре;
- заочная форма обучения на 1 курсе.

#### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b>	<b>32</b>	<b>6</b>
Лекции (Л)	16	4
Практические занятия (ПЗ)	16	2
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>40</b>	<b>62</b>
<b>Контроль</b>	-	<b>4</b>
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

#### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам Очная форма обучения

№ тем ы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Лек	Лаб	Пр		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение. Общие сведения о животных	3	1	-	-	2	х
2	Основы производства яиц птиц. Физиологические основы яичной продуктивности. Технологии выращивания кур яичного направления.	10	2		2	6	х
3	Основы производства мяса птицы. Физиологические основы мясной продуктивности. Технологии выращивания цыплят - бройлеров.	12	2		2	8	х

4	Особенности овцеводства, как отрасли сельскохозяйственного производства. Технология производства баранины. Организация кормления и содержания овец.	8	2		2	4	x
5	Значение свиноводства в решении мясной проблемы. Технология содержания и кормления различных половозрастных групп.	14	4		2	8	x
6	Состояние, биологические особенности, значение и роль крупного рогатого хозяйства в народном хозяйстве. Молочная продуктивность.	18	4		6	8	x
7	Интенсивная технология в скотоводстве. Мясная продуктивность крупного рогатого скота.	7	1		2	4	x
	Контроль						x
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>40</b>	<b>x</b>

#### Заочная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и темы	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Основы производства яиц птиц. Физиологические основы яичной продуктивности. Технологии выращивания кур яичного направления.	23	1	-	0,5	21,5	x
2.	Значение свиноводства в решении мясной проблемы. Технология содержания и кормления различных половозрастных групп.	23	1	-	0,5	21,5	x
3.	Состояние, биологические особенности, значение и роль крупного рогатого хозяйства в народном хозяйстве. Молочная продуктивность.	22	2	-	1	19	x
	Контроль	4	x	x	x	x	4
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>62</b>	<b>4</b>

#### **4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку**

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

##### **4.1. Содержание дисциплины**

###### **1. Введение. Общие сведения о животных.**

Происхождение сельскохозяйственных животных. Понятие о породе и ее структуре. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных.

###### **2. Основы производства яиц сельскохозяйственной птицы.**

Физиологические основы яичной продуктивности сельскохозяйственной птицы. Актуальные проблемы производства яиц. Актуальные проблемы и пути их решения в современной практике инкубации яиц кур-несушек. Анализ тенденций развития существующих технологий содержания кур-несушек и конструкций клеточных батарей (с воздухопроводом в клетках, устройством снижения боя яиц, очистителем и счётчиком яиц). Прогрессивные ресурсосберегающие технологии производства яиц кур-несушек. Прослеживаемость в птицеводческой отрасли. Технологии получения функциональных яиц. Технологии кормления, поения, удаления помета и яйцесбора при клеточном содержании и со свободным выгулом кур – несушек. Анализ контрольных параметров и критических контрольных точек производства. Новое в технологии содержания и кормления кур несушек. Современное оборудование по переработке яиц для птицефабрик различной мощности. Определение показателей качества и безопасности при производстве продукции из яиц. Технические средства для локального обогрева и очистки воздуха в помещениях.

###### **3. Основы производства мяса сельскохозяйственной птицы.**

Физиологические основы мясной продуктивности птиц. Новые ресурсосберегающие технологии и пути повышения эффективности производства мяса бройлеров. Технологии кормления, поения, удаления помета при выращивании цыплят – бройлеров при клеточном содержании с внутриклеточной системой кормления и автоматизированной выгрузкой птицы; с внутриклеточной системой кормления и ручной выгрузкой птицы и системой наружного кормления и ручной выгрузкой птицы. Технологии кормления, поения, удаления помета на глубокой подстилке и сетчатом полу при выращивании цыплят – бройлеров. Технологии выращивания ремонтного молодняка и родительского стада с отдельными зонами кормления и поения кур и петухов, затемненного гнезда со шторкой и защитного экрана для предотвращения расклевывания яиц. Современные технологии в кормопроизводстве, кормлении высокопродуктивных кроссов птицы, контроль безопасности и качества комбикормов, премиксов, биологически-активных добавок. Технологии приёмки, подготовки и доставки птицы на убой и переработку. Технологии убоя и переработка птицы. Технологическое оборудование поточно-механизированных линий убоя, полного потрошения,

охлаждения, сортировки и упаковки птицы. Технология замораживания тушек птицы. Технология обработки птичников мобильной системой.

#### 4. Основы производства мяса и шерсти баранины.

Физиологические основы мясной продуктивности овец. Технология производства баранины при нагуле и стойловом откорме. Технологии кормления, поения, удаления навоза при содержании суягных и лактирующих маток, молодняка и баранов производителей. Технологии кормления, поения, удаления навоза при круглогодичной стойловой, стойлово-пастбищной, пастбищно-стойловой и пастбищной систем содержания. Технологические требования к стрижке овец. Технологии стрижки овец: обычный, метод М.А.Чалко, закарпатский, казахский и оренбургский. Поточные технологии стрижки овец. Технологии и оборудование стрижки овец с организацией стригальных пунктов.

#### 5. Основы производства мяса свинины.

Физиологические процессы, обуславливающие определенные изменения в продуктивности свиней. Влияние питательных веществ, поступающих с кормами разной структуры, на формирование тканей тела. Интенсификация воспроизводства свиней с помощью биотехнологических способов. Технологии активного моциона свиней. Технологии мясного и беконного откорма, откорма до жирных кондиций. Технологии содержания и средства механизации кормления, поения, удаления навоза различных половозрастных групп свиней (поросят-сосунов, отъёмышей, реммолодняка, холостых и супоросных свиноматок, подсосных свиноматок). Технологии и средства механизации кормления, поения, удаления навоза при безвыгульном, выгульном и пастбищном содержании свиней. Технология производства свинины на предприятиях мощностью 6,12,24 тыс.голов в год с законченным циклом. Технология производства свинины на специализированных откормочных предприятиях и фермах мощностью 3,6, 12 тыс.голов в год. Промышленная технология содержания: одно-, двух- и трехфазная. Автоматизированные технологии хранения и дозированной раздачи концентрированных кормов. Ресурсосберегающие технологии удаления и подготовки свиного навоза к использованию.

#### 6. Основы производства молока коров.

Физиологические основы молочной продуктивности коров : строение и развитие молочной железы, образование молока в вымени, условный и безусловный рефлекс молокаотдачи и т. д. Физико - механические и химические свойства молока. ГОСТ на молоко. Технологические основы машинного доения. Технологические требования к кормам для улучшения качества молока и его технологических свойств. Технология содержания животных: системы содержания, методы обслуживания и способы содержания. Зоотехнические требования к доильным агрегатам и установкам. Классификация доильных агрегатов и установок. Вакуумные насосы их технические характеристики. Автоматизация доильных установок. Зооинженерные требования к охладителям молока. Классификация охладителей молока. Технологический процесс работы охладителей молока. Энергосберегающие технологии и технические средства охлаждения молока. Пастеризация и стерилизация молока. Режимы пастеризации. Зооинженерные требования к пастеризаторам молока. Применение актинизации при тепловой обработке молока. Сепараторы молока. Особенности использования центробежных сепараторов в поточных молочных линиях. Классификация сепараторов.

#### 7. Основы производства мяса крупного рогатого скота.



Биологические особенности, значение и роль крупного рогатого скота в народном хозяйстве. Формирование мясной продуктивности у крупного рогатого скота. Интенсивные технологии и средства механизации кормления, поения, удаления навоза выращивания ремонтного молодняка в профилакторный, молочный и откормочный периоды. Технология производства говядины с полным циклом производства. Технология дорастивания скота с использованием отходов пищевой промышленности. Технологии откорма и средства механизации кормления, поения, удаления навоза при содержании животных в моноблоке, летних лагерях и на зимних площадках. Технологии откорма телят на зеленой и силосной массах, с использованием свекловичного жома и барды в свежем и силосованном виде.

## 4.2. Содержание лекций

### Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекции	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Происхождение сельскохозяйственных животных. Понятие о породе и ее структуре. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных.	1	+
2.	Физиологические основы яичной продуктивности сельскохозяйственной птицы. Актуальные проблемы производства яиц. Современная практика инкубации яиц кур-несушек. Технологии кормления, поения, удаления помета и яйцесбора при клеточном содержании и со свободным выгулом кур – несушек.	2	+
3.	Физиологические основы мясной продуктивности птиц. Новые ресурсосберегающие технологии и пути повышения эффективности производства мяса бройлеров. Технологии кормления, поения, удаления помета при выращивании цыплят – бройлеров при клеточном и напольном содержании. Технологии выращивания ремонтного молодняка и родительского стада.	2	+
4.	Физиологические основы мясной продуктивности овец. Технология производства баранины при нагуле и стойловом откорме. Технологии кормления, поения, удаления навоза при круглогодичной стойловой, стойлово-пастбищной, пастбищно-стойловой и пастбищной систем содержания. Технологические требования к стрижке овец. Поточные технологии стрижки овец. Технологии и оборудование стрижки овец с организацией стригальных пунктов.	2	+
5.	Физиологические процессы, обуславливающие определенные изменения в продуктивности свиней. Технологии мясного и беконного откорма, откорма до жирных кондиций. Технологии содержания и средства механизации кормления, поения, удаления навоза различных половозрастных групп свиней. Технология производства свинины на предприятиях с законченным циклом. Технология производства свинины на специализированных откормочных предприятиях и фермах. Ресурсосберегающие технологии удаления и подготовки свиного навоза к использованию.	4	+
6.	Физиологические основы молочной продуктивности коров. ГОСТ на молоко. Технологические основы машинного доения. Технология содержания животных: системы содержания, методы обслуживания и способы содержания. Зоотехнические требования к доильным агрегатам и установкам. Автоматизация доильных установок. Зооинженерные требования к охладителям молока. Классификация охладителей молока. Технологический процесс работы охладителей молока. Энергосберегающие технологии и технические средства охлаждения молока. Пастеризация и	4	+

	стерилизация молока. Режимы пастеризации. Зооинженерные требования к пастеризаторам молока. Применение актинизации при тепловой обработке молока. Сепараторы молока.		
7.	Биологические особенности, значение и роль крупного рогатого скота в народном хозяйстве. Формирование мясной продуктивности у крупного рогатого скота. Интенсивные технологии и средства механизации кормления, поения, удаления навоза выращивания ремонтного молодняка в профилакторный, молочный и откормочный периоды. Технологии откорма и средства механизации кормления, поения, удаления навоза при содержании животных в моноблоке, летних лагерях и на зимних площадках.	1	+
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>20%</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекции	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Физиологические основы мясной продуктивности птиц. Новые ресурсосберегающие технологии и пути повышения эффективности производства мяса бройлеров. Технологии кормления, поения, удаления помета при выращивании цыплят – бройлеров при клеточном и напольном содержании. Технологии выращивания ремонтного молодняка и родительского стада.	1	+
2.	Физиологические процессы, обуславливающие определенные изменения в продуктивности свиней. Технологии мясного и беконного откорма, откорма до жирных кондиций. Технологии содержания и средства механизации кормления, поения, удаления навоза различных половозрастных групп свиней. Технология производства свинины на предприятиях с законченным циклом. Технология производства свинины на специализированных откормочных предприятиях и фермах. Ресурсосберегающие технологии удаления и подготовки свиного навоза к использованию.	1	+
3.	Физиологические основы молочной продуктивности коров. ГОСТ на молоко. Технологические основы машинного доения. Технология содержания животных: системы содержания, методы обслуживания и способы содержания. Зоотехнические требования к доильным агрегатам и установкам. Автоматизация доильных установок. Зооинженерные требования к охладителям молока. Классификация охладителей молока. Технологический процесс работы охладителей молока. Энергосберегающие технологии и технические средства охлаждения молока. Пастеризация и стерилизация молока. Режимы пастеризации. Зооинженерные требования к пастеризаторам молока. Применение актинизации при тепловой обработке молока. Сепараторы молока.	2	+
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>20%</b>

### 4.3. Содержание лабораторных занятий.

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.4. Содержание практических занятий.

##### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Особенности технологии выращивания цыплят – бройлеров в клеточных батареях	2	+
2.	Основы производства ремонтного молодняка родительского стада кур мясного направления.	2	+
3.	Основы производства яйца кур – несушек родительского стада в клеточной батарее	2	+
4.	Изучение технологического процесса и устройства электрифицированных кормораздатчиков	2	+
5.	Изучение технологического процесса и устройства агрегатов для стрижки овец	2	+
6.	Изучение технологического процесса и устройства доильного агрегата	2	+
7.	Основы производства молока при интерактивной технологии машинного доения	1	+
8.	Изучение технологического процесса и устройства очистителей и охладителей молока	1	+
9.	Изучение технологического процесса и устройства мобильного агрегата приготовления и раздачи кормов	2	+
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>30%</b>

##### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Особенности технологии выращивания цыплят – бройлеров в клеточных батареях	0,5	+
2.	Изучение технологического процесса и устройства электрифицированных кормораздатчиков	0,5	+
3.	Изучение технологического процесса и устройства агрегатов для стрижки овец.	0,5	+
4.	Изучение технологического процесса и устройства доильного агрегата	0,5	+
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>30%</b>

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

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Подготовка к практическим занятиям	20	10

Выполнение контрольной работы	-	20
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	11	22
Подготовка к промежуточной аттестации	9	10
<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>62</b>

#### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1.	Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных.	2	2
2.	Актуальные проблемы производства яиц. Анализ тенденций развития существующих технологий содержания кур-несушек и конструкций клеточных батарей (с воздухопроводом в клетках, устройством снижения боя яиц, очистителем и счётчиком яиц). Прогрессивные ресурсосберегающие технологии производства яиц кур-несушек. Прослеживаемость в птицеводческой отрасли. Технологии получения функциональных яиц. Анализ контрольных параметров и критических контрольных точек производства. Новое в технологии содержания и кормления кур несушек. Современное оборудование по переработке яиц для птицефабрик различной мощности. Определение показателей качества и безопасности при производстве продукции из яиц. Технические средства для локального обогрева и очистки воздуха в помещениях.	6	14
3.	Пути повышения эффективности производства мяса бройлеров. Технологии кормления, поения, удаления помета на глубокой подстилке и сетчатом полу при выращивании цыплят – бройлеров. Современные технологии в кормопроизводстве, кормлении высокопродуктивных кроссов птицы, контроль безопасности и качества комбикормов, премиксов, биологически-активных добавок. Технологии приёмки, подготовки и доставки птицы на убой и переработку. Технологии убоя и переработка птицы. Технологическое оборудование поточно-механизированных линий убоя, полного потрошения, охлаждения, сортировки и упаковки птицы. Технология замораживания тушек птицы. Технология обработки птичников мобильной системой..	8	8
4.	Технологические требования к стрижке овец. Технологии кормления, поения, удаления навоза при содержании суягных и лактирующих маток, молодняка и баранов производителей. Технологии стрижки овец: обычный, метод М.А.Чалко, закарпатский, казахский и оренбургский.	8	8
5.	Проблемы технологии содержания и средства механизации различных половозрастных групп свиней. Влияние питательных веществ, поступающих с кормами разной структуры, на формирование тканей тела. Интенсификация воспроизводства свиней с помощью биотехнологических способов. Технологии активного моциона свиней. Технологии и средства механизации кормления, поения, удаления навоза при безвыгульном, выгульном и пастбищном содержании свиней. Промышленная технология содержания: одно-, двух- и трехфазная. Автоматизированные технологии хранения и дозированной раздачи концентрированных кормов.	6	12

6.	Перспективные технологии содержания животных и доения коров. Физико - механические и химические свойства молока. Технологические требования к кормам для улучшения качества молока и его технологических свойств. Классификация доильных агрегатов и установок. Вакуумные насосы их технические характеристики. Особенности использования центробежных сепараторов в поточных молочных линиях. Классификация сепараторов..	6	10
7.	Вопросы формирования мясной продуктивности у крупного рогатого скота. Технология производства говядины с полным циклом производства. Технология доращивания скота с использованием отходов пищевой промышленности. Технологии откорма телят на зеленой и силосной массах, с использованием свекловичного жома и барды в свежем и силосованном виде.	4	10
<b>Итого</b>		<b>40</b>	<b>62</b>

### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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

1. Основы производства яйца при напольном содержании кур-несушек [Электронный ресурс] :метод.указ. к лабораторной работе. Учебный материал для самостоятельной работы студентов [обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. Козлов А. Н. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 15 с. : ил., табл. — 0,1 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/133.pdf>

2. Основы производства ремонтного молодняка родительского стада кур мясного направления [Электронный ресурс] :метод.указ. к лабораторной работе. Учебный материал для самостоятельной работы студентов [обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. Козлов А. Н. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 12 с. : табл. — 0,3 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/141.pdf>

3. Основы производства ремонтного молодняка бройлеров в клеточных батареях каскадного типа [Электронный ресурс] :метод.указ. к лабораторной работе. Учебный материал для самостоятельной работы студентов [обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. Козлов А. Н. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 20 с. : ил., табл. — 0,4 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/139.pdf>

4. Основы производства продукции животноводства [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.03.06 "Агроинженерия" / сост.: Сергеев Н. С., Николаев В. Н., Судаков К. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 5 с. : табл. — Библиогр.: с. 4-5 (13 назв.) .— 0,1 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/128.pdf>

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

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

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

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

### **Основная:**

1. Технологические основы производства продукции животноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; в 2 ч. / сост.: Т. В. Прыкина, Н. А. Старикова, Н. И. Красносельский; ЧГАА. Ч. 1 - 114 с. - Челябинск: Изд-во ЧГАА, 2012 - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/12.pdf>

2. Основы производства продукции животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Козлов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2020 - 152 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/143.pdf> .

3. Волкова, О. В. Механизация животноводства: Лабораторный практикум : учебное пособие / О. В. Волкова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2019. — 141 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121788>.

### **Дополнительная:**

1. Механизация и технология животноводства [Текст]: учебник / В. В. Кирсанов [и др.] - М.: ИНФРА-М, 2013 - 585 с.

2. Технические средства доения коров. Доильные установки [Электронный ресурс] : учебный материал для самостоятельной работы обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и по специальности "Наземные транспортно-технологические средства" / сост.: Н. С. Сергеев [и др.] ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 67 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 59 (17 назв.) .— 4,1 МВ .— Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/108.pdf>

3. Технические средства раздачи кормов в животноводстве [Электронный ресурс] : учебный материал для самостоятельной работы обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и по специальности "Наземные транспортно-технологические средства" / сост.: Н. С. Сергеев [и др.] ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 44 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 44 (7 назв.) .— 3,0 МВ .— Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/109.pdf>

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

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

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

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

1. Основы производства мяса цыплят-бройлеров при клеточном содержании [Электронный ресурс] : метод. указ. к практической работе [студентов обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. Козлов А. Н. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 13 с. : ил., табл. — 0,1 МВ . — <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/132.pdf>.

2. Основы производства ремонтного молодняка родительского стада кур мясного направления [Электронный ресурс] : метод. указ. к лабораторной работе. Учебный материал для самостоятельной работы студентов [обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. Козлов А. Н. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 12 с. : табл. — 0,3 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/141.pdf>

3. Основы производства яйца кур-несушек родительского стада в клеточной батарее [Электронный ресурс] : метод. указ. к лабораторной работе [для студентов обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. Козлов А. Н. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 14 с. : ил., табл. — 0,3 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/140.pdf>

4. Кормораздатчик мобильный электрифицированный КС-1,5 [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным работам для обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства" / сост. В. Н. Николаев ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 12 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 12 (3 назв.) .— 0,7 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/95.pdf>

5. Стригальные машинки и агрегаты для стрижки овец [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторной работе для обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и по специальности "Наземные транспортно-технологические средства" / сост.: Н. С. Сергеев [и др.] ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 17 с. : ил., табл. — 0,5 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/106.pdf>.

6. Доильные установки [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным работам для обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства" / сост.: А. Н. Козлов, В. Н. Николаев ; Южно-Уральский ГАУ, Институт

агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 37 с. : ил., табл. — 0,5 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/85.pdf>.

7. Основы производства молока при интерактивной технологии машинного доения [Электронный ресурс] : метод. указ. к лабораторной работе. Учебный материал для самостоятельной работы студентов [обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы", и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. Козлов А. Н. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 13 с. : ил. — 0,4 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/130.pdf>

8. Оборудование для очистки, охлаждения и хранения молока [Электронный ресурс] : метод. указ. к лабораторной работе для обучающихся по направлениям 35.03.06 Агроинженерия, 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы и специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства / сост. В. Н. Николаев ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 12 с. : ил. — 0,7 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/121.pdf>

9. Устройство и технологический процесс измельчителя-смесителя-раздатчика кормов ИСРВ-12 [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторной работе для обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства" / сост. В. Н. Николаев ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 23 с. : ил., табл. — С прил. — 1,1 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/115.pdf>

## **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

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

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);

Программное обеспечение: Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine; Офисное программное обеспечение Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc

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

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

501 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

118 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

118а Учебная аудитория для проведения занятий лекци

онного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная:



- мультимедиа-проектор BENQ MP624;
  - ноутбук HP 615 (NX567EA) RM74/2G/320/DRW/H D3200/VNB/15.6"
  - экран DA-LITE VERSATOL #D2-141612 213/213 CM на треноге
- 118 - лаборатория доильного оборудования.  
118а - лаборатория кормоприготовительных машин.

#### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Помещение № 303 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».
2. Помещение № 419 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

#### **Перечень оборудования и технических средств обучения**

Лабораторное оборудование в учебном процессе не используется

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	20
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	20
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	21
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	23
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки.....	24
4.1.1. Опрос на практическом занятии.....	24
4.1.2. Тестирование.....	26
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	30
4.2.1 Зачет .....	30

**1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины**  
**ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	обучающийся должен знать: физиологические и технологические основы производства продукции животноводства - (Б1.О.22-3.1)	обучающийся должен уметь: обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные технологии и машины, режимы их использования для интенсификации производства продукции животноводства - (Б1.О.22-У.1)	обучающийся должен владеть навыками: выбора технологий и машин для раскрытия физиологических основ обеспечения производства продукции животноводства - (Б1.О.22-Н.1)	1. Ответ на практических занятиях; 2. Тестирование.	1. Зачет;

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

ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.22-3.1	Обучающийся не знает физиологических и технологических основ производства	Обучающийся слабо знает физиологические и технологические основы	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает физиологические и

	продукции животноводства	производства продукции животноводства	физиологические и технологические основы производства продукции животноводства	технологические основы производства продукции животноводства
Б1.О.22-У.1	Обучающийся не умеет обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные технологии и машины, режимы их использования для интенсификации производства продукции животноводства	Обучающийся слабо умеет обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные технологии и машины, режимы их использования для интенсификации производства продукции животноводства	Обучающийся умеет обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные технологии и машины, режимы их использования для интенсификации производства продукции животноводства	Обучающийся умеет обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные технологии и машины, режимы их использования для интенсификации производства продукции животноводства
Б1.О.22-Н.1	Обучающийся не владеет навыками выбора технологий и машин для раскрытия физиологических основ обеспечения производства продукции животноводства	Обучающийся слабо владеет навыками выбора технологий и машин для раскрытия физиологических основ обеспечения производства продукции животноводства	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками выбора технологий и машин для раскрытия физиологических основ обеспечения производства продукции животноводства	Обучающийся свободно владеет навыками выбора технологий и машин для раскрытия физиологических основ обеспечения производства продукции животноводства

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

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Основы производства мяса цыплят-бройлеров при клеточном содержании [Электронный ресурс] : метод. указ. к практической работе [студентов обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. Козлов А. Н. ;

Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 13 с. : ил., табл. — 0,1 МВ . — <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/132.pdf>.

2. Основы производства ремонтного молодняка родительского стада кур мясного направления [Электронный ресурс] : метод. указ. к лабораторной работе. Учебный материал для самостоятельной работы студентов [обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. Козлов А. Н. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 12 с. : табл. — 0,3 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/141.pdf>

3. Основы производства яйца кур-несушек родительского стада в клеточной батарее [Электронный ресурс] : метод. указ. к лабораторной работе [для студентов обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. Козлов А. Н. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 14 с. : ил., табл. — 0,3 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/140.pdf>

4. Кормораздатчик мобильный электрифицированный КС-1,5 [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным работам для обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства" / сост. В. Н. Николаев ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 12 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 12 (3 назв.) .— 0,7 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/95.pdf>

5. Стригальные машинки и агрегаты для стрижки овец [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторной работе для обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и по специальности "Наземные транспортно-технологические средства" / сост.: Н. С. Сергеев [и др.] ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 17 с. : ил., табл. — 0,5 МВ .— <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tmzh/106.pdf>.

6. Доильные установки [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным работам для обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства" / сост.: А. Н. Козлов, В. Н. Николаев ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 37 с. : ил., табл. — 0,5 МВ .— <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tmzh/85.pdf>.

7. Основы производства молока при интерактивной технологии машинного доения [Электронный ресурс] : метод. указ. к лабораторной работе. Учебный материал для самостоятельной работы студентов [обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы", и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. Козлов А. Н. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 13 с. : ил. — 0,4 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/130.pdf>

8. Оборудование для очистки, охлаждения и хранения молока [Электронный ресурс] : метод. указ. к лабораторной работе для обучающихся по направлениям 35.03.06 Агроинженерия, 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы и специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства / сост. В. Н. Николаев ; Южно-

Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 12 с. : ил. — 0,7 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/121.pdf>

9. Вакуумный регулятор мембранного типа доильных установок [Электронный ресурс] : метод. указ. к лабораторной работе : учебный материал [для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. А. Н. Козлов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 8 с. : ил., табл. — 0,2 МВ .— <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tmzh/56.pdf>.

10. Пульсатор попарного доения модификации LL90, L80, L02 [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторной работе : [для студентов, обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. А. Н. Козлов ; Южно-Уральский ГАУ .— Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 14 с. : ил., табл. — 0,3 МВ .— <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tmzh/58.pdf>.

11. Вакуумная установка GPV [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторной работе : [для студентов, обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. А. Н. Козлов ; Южно-Уральский ГАУ .— Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 14 с. : ил., табл. — 0,2 МВ .— <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tmzh/59.pdf>.

12. Автомат промывки линейной доильной установки [Электронный ресурс] : метод. указ. к лабораторной работе : учебный материал [для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"] / сост. А. Н. Козлов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 16 с. : ил., табл. — 0,2 МВ .— <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tmzh/57.pdf>

13. Устройство и технологический процесс измельчителя-смесителя-раздатчика кормов ИСРВ-12 [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторной работе для обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Наземные транспортно-технологические комплексы" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства" / сост. В. Н. Николаев ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 23 с. : ил., табл. — С прил. — 1,1 МВ .— <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tmzh/115.pdf>

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

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

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

##### 4.1.1. Опрос на практическом занятии

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработки п. 3) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем особенность конструкции клеточной батареи?</li> <li>2. Что представляет собой комплект оборудования?</li> <li>3. Из каких основных частей состоит клеточная батарея?</li> <li>4. Как осуществляется уборка помета?</li> <li>5. Какие требования предъявляют к системе поения?</li> <li>6. Как устроена микрочашечная и ниппельная поилки?</li> <li>7. Как организовать подготовку оборудования к посадке птицы?</li> <li>8. Преимущества и недостатки ниппельной и микрочашечной поилок?</li> <li>9. Состав оборудования для цыплят первого возраста при напольном содержании?</li> <li>10. Как устроена чашечная поилка?</li> <li>11. Как устроен раздатчик кормов?</li> <li>12. Как регулируется система поения и раздачи кормов с возрастом птицы при напольном содержании?</li> <li>13. Назовите основные регулировки комплекта оборудования при напольном содержании и как они выполняются?</li> <li>14. Каково назначение системы подвески?</li> <li>15. Как изменяется момент сопротивления тросо-шайбового транспортера корма от времени работы?</li> <li>16. Преимущества клеточного содержания кур по сравнению с напольным?</li> <li>17. Как осуществляется уборка помёта в клеточной батарее и от птичника?</li> <li>18. Как происходит сбор яиц?</li> <li>19. Как осуществляется чистка поилок?</li> <li>20. Правила посадки птиц в клетки.</li> <li>22. Как происходит отключение питания установки при обрыве кормораздаточной цепи?</li> <li>23. Как организовать подготовку оборудования к посадке птицы?</li> <li>24. Основные технологические операции приготовления кормов.</li> <li>25. Особенности электрифицированных кормораздатчиков.</li> <li>26. Основные способы стрижки овец.</li> <li>25. Какие стригальные агрегаты используются для стрижки овец?</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК</sub>-4</p> <p>Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>



	<p>26. Основные операции по первичной обработке шерсти.</p> <p>27. Перечислить технологические и физиологические характеристики процесса машинного доения.</p> <p>28. Подготовительные операции при машинном доении коров.</p> <p>29. Принципиальная схема доильного агрегата.</p> <p>30. Какие операции входят в первичную обработку молока?</p> <p>31. Зоотехнические требования к первичной обработке молока.</p> <p>32. Технологии охлаждения молока.</p> <p>33. Технологии очистки молока.</p>	
--	---	--

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

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, навыки описания основных физических законов, явлений и процессов;</li> <li>- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;</li> <li>- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>- продемонстрировано умение решать задачи;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в решении задач допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании физических законов, явлений и процессов, решении задач, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- неполное знание теоретического материала; обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> </ul>

	- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании физических законов, явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
--	--

#### 4.1.2. Тестирование

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<b>Биологические особенности птицы:</b> 1) Высокая постоянная температура тела. 2) Усиленная работа сердца. 3) Интенсивный обмен веществ. 4) <u>Высокая энергия роста в первые два месяца, высокая усвояемость корма.</u> 5) Высокая плодовитость.	ИД-1 <sub>опк-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
2.	<b>Как яйцо в зависимости от организации содержания классифицируется по категориям 0, 1,2,3 кур - несушек?</b> 1) Содержание по альтернативной системе. 2) <u>Содержание с ограниченным выгулом.</u> 3) Содержание со свободным выгулом. 4) Органическое яйцо, биологические методы выращивания и содержания кур несушек.	
3.	<b>Внедрение интенсивных технологий позволяет:</b> 1) <u>Увеличить выход мяса первой категории, уменьшить сроки выращивания птицы, улучшить показатели конверсии корма, уменьшить затраты и расход ветпрепаратов.</u> 2) Увеличить выход мяса первой категории, интенсивность освещения, отсутствие стресса птицы. 3) Уменьшить сроки выращивания птицы, снизить травматизм в 1,5...2 раза. 4) Улучшить показатели конверсии корма, уменьшить затраты и расход ветпрепаратов, увеличить поголовье на 15% и индекс эффективности производства.	
4.	<b>Преимущества системы кормления при напольном содержании цыплят-бройлеров:</b> 1) <u>Система автоматического наполнения кормушек с возможностью программирования контроля.</u> 2) Обеспечение свободного доступа цыпленка к корму с первых дней его жизни.	

	<p>3) Наполнение бункерных кормушек происходит спиральным транспортером изготовленным из пружинной стали высокого качества.</p> <p>4) Лучи кормушки ограничивают попадание в неё цыплят 6...8 дневного возраста.</p> <p>5) Регулировочная система включает подвижное дно и перемещаемый корпус.</p>	
5.	<p><b>Ремонтный молодняк бройлеров требует специфических условий содержания:</b></p> <p>1) Специальный режим кормления и установка батареи от 2 до 6 ярусов.</p> <p>2) Особые условия микроклимата с площадью пола на одну голову 288,8 см<sup>2</sup>.</p> <p>3) <u>Особые условия микроклимата, адаптированное клеточное оборудование и фронт кормления на одну голову 4,28 см<sup>2</sup>.</u></p> <p>4) Специальный режим кормления, особые условия микроклимата и адаптированное клеточное оборудование.</p>	
6.	<p><b>Раздельное содержание родительского стада цыплят-бройлеров означает:</b></p> <p>1) <u>Пребывание в клетке по 4...5 кур, а каждого петуха в отдельной клетке.</u></p> <p>2) В зоне кормления кур прутья расположены горизонтально и имеется затемненное гнездо со шторкой..</p> <p>3) В зоне доступа корма петухов дверки имеют вертикальные прутья и клетка изготовлена из оцинкованной стали.</p> <p>4) Наличие защитного экрана для предотвращения расклёвывания яиц.</p>	
7.	<p><b>Что предотвращает попадание воды на ленту пометоудаления?</b></p> <p>1) Установка трех nippleных поилок вертикального действия на две смежные клетки.</p> <p>2) <u>Капле-улавливающий желоб под каждой линией.</u></p> <p>3) Поилки имеют производительность не более 50 мл/мин.</p>	
8.	<p><b>Для родительского стада кур и петухов устанавливается nippleная поилка :</b></p> <p>1) <u>CV-образным каплеулавливателем.</u></p> <p>2) С желобковым каплеуловителем.</p> <p>3) Nipple имеет три ступени свободы (360°).</p> <p>4) Не имеются каплеуловители.</p>	
9.	<p><b>Классическая схема вентиляции предполагает наличие:</b></p> <p>1) Вытяжных вентиляторов расположенных в боковых стенках.</p> <p>2) Приточных вентиляторов в шахтах в крыше здания.</p> <p>3) <u>Вытяжных вентиляторов расположенных в боковых стенках.</u></p> <p><u>Приточных вентиляторов в шахтах в крыше здания.</u></p> <p>4) Системы регуляции влажности и естественного кондиционирования помещения.</p> <p>5) Системы подачи чистого воздуха.</p> <p>6) Автоматическое поддержание оптимального микроклимата.</p>	
10.	<p><b>Система автоматического контроля и регулирования микроклимата в птичнике позволяют управлять следующими показателями:</b></p> <p>1) <u>Количеством углекислого газа.</u></p> <p>2) Уровнем вентиляции.</p> <p>3) Уровнем вентиляции и влажностью.</p> <p>4) Уровнем вентиляции, влажностью и количеством углекислого газа.</p> <p>5) Уровнем вентиляции, влажностью, количеством углекислого газа, температуры и давления.</p>	

11.	<p><b>Система освещения разработана с применением инновационных технологий энергосбережений и включает:</b></p> <p>1) Систему обеспечения плавного «рассвет/закат» и цветовую температуру 2700-3300 К.</p> <p>2) Применение ламп разного свечения и температур максимально приближенных к природному освещению.</p> <p>3) Систему обеспечения плавного «рассвет/закат» и диапазон уровня освещенности 0 – 100%.</p> <p>4) <u>Систему обеспечения плавного «рассвет/закат», применение ламп разного свечения и температур максимально приближенных к природному освещению и использование специальных световых режимов снижающих эмоциональный дискомфорт у птицы во время проведения технологических операций.</u></p>	
12.	<p><b>Жидкие корма приготавливаются для животных (птицы):</b></p> <p>1) Кур</p> <p>2) <u>Свиней</u></p> <p>3) Крупного рогатого скота</p>	
13.	<p><b>В технологической схеме дробилки зерна циклон предназначен для:</b></p> <p>1) Хранения измельченного зерна.</p> <p>2) <u>Разделения на фракции измельченное зерно и воздух.</u></p> <p>3) Снижения влажности измельченного зерна.</p>	
14.	<p><b>В технологической схеме корнеклубнемоек отрыв земли от корнеплодов происходит</b></p> <p>1) <u>В приемном бункере и вертикальном шнеке.</u></p> <p>2) В приемном бункере.</p> <p>3) В приемном бункере и измельчителе</p>	
15.	<p><b>Смеситель предназначен для:</b></p> <p>1) Смешивания жидких и сухих кормов.</p> <p>2) Смешивания крупных частей кормов.</p> <p>3) <u>Равномерного распределения всех компонентов в единице объема смеси.</u></p>	
16.	<p><b>Мобильный кормораздатчик - миксер осуществляет следующие технологические операции:</b></p> <p>1) Измельчение и раздачу кормов.</p> <p>2) <u>Измельчение, смешивание и дозированную раздачу кормов.</u></p> <p>3) Смешивание и раздачу кормов.</p>	
17.	<p><b>Цепочно-скребковый транспортер удаляет навоз в помещении из:</b></p> <p>1) Стойл.</p> <p>2) Технологических проходов.</p> <p>3) <u>Каналов.</u></p>	
18.	<p><b>Пульсатор доильного аппарата предназначен для:</b></p> <p>1) <u>Преобразования постоянного атмосферное давление в переменное.</u></p> <p>2) Преобразования постоянного разрежения в переменное.</p> <p>3) Осуществления тактов сосания и сжатия.</p>	
19	<p><b>При пастеризации молока происходит уничтожение:</b></p> <p>1) Витаминов.</p> <p>2) Жиров и минеральных веществ.</p> <p>3) <u>Бактерий.</u></p>	
20	<p><b>В сепараторе молока происходит разделение молока на следующие части:</b></p> <p>1) Витамины и минеральные вещества.</p>	

	2) Витамины и жиры. 3) <u>Жиры и обрат.</u>	
21	<b>В технологии кормления животных (птицы) ввод в их организм витаминов и лекарств происходит с помощью:</b> 1) Инъекций. 2) Смешивания с кормами. 3) <u>Дозатора через водопроводную систему.</u>	
22	<b>При какой технологии содержания крупного рогатого скота длительность хранения мяса при низких положительных температурах увеличивается:</b> 1) <u>Беспривязной на глубокой подстилке.</u> 2) Беспривязной в индивидуальных боксах. 3) Беспривязной на щелевых полах. 4) Привязной	
23	<b>Какой показатель качества кожевенного сырья (шкуры) является определяющим:</b> 1) Длина. 2) Ширина. 3) <u>Толщина.</u> 4) Масса	
24	<b>На формирование тканей тела свиней наибольшее влияние оказывает:</b> 1) <u>Условия кормления.</u> 2) Микроклимат. 3) Освещенность. 4) Комплекс минеральных солей.	
25	<b>Что влияет на формирование кожного и волосяного покрова овец:</b> 1) Нарушение зооветеринарных требований содержания. 2) <u>Рациональное кормление.</u> 3) Своевременный убой животных.	

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.

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

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

### 4.2.1. Зачет

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<p>Вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каково значение отрасли скотоводства?</li> <li>2. Дайте определение технологического и производственного процесса.</li> <li>3. Что такое животноводческая ферма и комплекс?</li> <li>4. Назовите особенности крупного рогатого скота.</li> <li>5. Какие породы крупного рогатого скота вы знаете?</li> <li>6. Дайте характеристику способов содержания скота.</li> <li>7. Дайте характеристику систем содержания скота.</li> <li>8. Расскажите о поточно-цеховом производстве молока.</li> <li>9. Как оценивают молочную продуктивность коров?</li> <li>10. Какие факторы влияют на молочную продуктивность коров?</li> <li>11. Расскажите о составе и свойствах молока.</li> <li>11. Какие вы знаете способы доения коров? В чём их особенности?</li> <li>12. Каковы условия получения качественного молока?</li> <li>13. Расскажите о первичной обработке молока.</li> <li>14. Расскажите о режимах пастеризации молока.</li> <li>15. Расскажите, каково значение отрасли свиноводства.</li> <li>16. Назовите биологические и хозяйственные особенности свиней.</li> <li>17. Расскажите о технологии откорма свиней.</li> <li>18. Какие существуют типы хозяйств в свиноводстве?</li> <li>19. Расскажите о принципах организации работы промышленных комплексов по производству свинины.</li> <li>20. Назовите особенности воспроизводства свиней.</li> <li>21. Расскажите о системах и способах содержания свиней.</li> <li>22. Качество воды и ее функциональное значение;</li> <li>23. Температура содержания птицы;</li> <li>24. Свет как фактор управления процессами физиологического развития птицы;</li> <li>25. Проблемы полноценного кормления птицы;</li> <li>26. Введение лекарственных препаратов через систему поения;</li> <li>27. Инкубаторы;</li> <li>28. Эффективность напольного и клеточного содержания птицы;</li> <li>29. Технология и оборудование для содержания родительского стада птицы;</li> <li>30. Технология и оборудование для выращивания ремонтного молодняка птицы;</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub></p> <p>Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>

	31. Технология и оборудование для клеточного выращивания цыплят-бройлеров; 32. Технология и оборудование для выращивания кур-несушек 33. Технология и оборудование для стрижки овец.	
--	--	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.



