

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЗООТЕХНИИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета зоотехнии

профессор В.Х. Вороков
«24» апреля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ
ОБЪЕКТОВ
ЖИВОТНОВОДСТВА»

Направление подготовки
36.03.02 Зоотехния

Направленность
«Технология производства продуктов животноводства»

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная и заочная

Краснодар
2020

Рабочая программа дисциплины «Технологические параметры объектов животноводства» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 972, от 22 сентября 2017 г.

Автор:

кандидат с.-х. наук,
доцент



А.Г. Дикарев

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий 20 апреля 2020 г., протокол № 16

Заведующий кафедрой
доктор с.-х. наук, профессор



В.И. Щербатов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета зоотехнии, протокол от 22 апреля 2020 г., протокол № 8

Председатель
методической комиссии
д-р с.-х. наук, профессор



И.Н. Тузов

Руководитель
основной профессиональ-
ной образовательной
программы
кандидат ветеринарных на-
ук, доцент



И.В. Сердюченко

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Технологические параметры объектов животноводства» является формирование у студентов комплекса знаний о высокоэффективных современных технологиях, основанных на использовании механизированных и автоматизированных производственных линиях в племенном и товарном производстве. Принимается во внимание, что основными критериями оценки последних является надежность, технологичность и физиологичность, максимальная рентабельность производства. Знание студентами преимуществ и недостатков определенных технологических решений в сочетании со способами содержания животных и средствами механизации производственных процессов позволяют выбрать оптимальный вариант высокоэффективного и экологически безопасного производства.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов способность к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных;
- изучить порядок осуществления производственного контроля параметров технологических процессов в животноводстве;
- познакомиться с организацией первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства.
- сформировать знания о создании условий для реализации генетического потенциала продуктивности животных;
- изучить способы снижения затрат труда, особенно ручного, на всех основных и вспомогательных производственных процессах;
- познакомиться с условиями получения высококачественной продукции при минимальных затратах труда и средств;
- изучить способы сокращения энергетических и материальных затрат на всех стадиях получения молока;
- познакомиться с условиями достижения надежности и максимальной рентабельности производства.
- изучить накопленный в стране и за рубежом опыт выбора оптимальных технологических решений организации производства применительно к конкретным условиям хозяйств.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-6 – способен осуществить производственный контроль параметров технологических процессов в животноводстве.

ПКС-9 – способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства.

ПКС-12 – способен участвовать в разработке и планировании технологических программ и процессов в животноводстве.

В результате изучения дисциплины «Технологические параметры объектов животноводства» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015г. № 1034н).

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных».

Трудовые действия:

- Планирование и контроль воспроизводства (оборота) стада животных.
- Разработка мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации.

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Реализация (приобретение, обмен) племенной продукции».

Трудовые действия:

- Консультирование сельскохозяйственных товаропроизводителей по условиям выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных, приобретенных в организации.

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Публичное представление племенных животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линии».

Трудовые действия:

- Организация работы работников по кормлению и содержанию племенных животных для формирования выставочной или тренировочной (у лошадей быстрых аллюров) кондидии.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Технологические параметры объектов животноводства» является дисциплиной части, формируемая участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 36.03.02 Зоотехния, направленность «Технология производства продуктов животноводства».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (108 ЧАСОВ, 3 ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	51	11
в том числе:		
- аудиторная по видам учебных занятий	50	10
- лекции	18	4
- практические	-	-
- лабораторные	32	6
- внеаудиторная	1	1
- зачет	1	1
- экзамен	-	-
- защита курсовых работ	-	-
Самостоятельная работа	57	97
в том числе:		
- курсовая работа	-	-
- прочие виды самостоятельной работы	57	97
Итого по дисциплине	108	108

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается: на очной форме: на 2 курсе, в 3 семестре;

на заочной форме: на 2 курсе, в 4 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Ле кц ии	Пра кти- чес- кие заня тия	Ла- бора- тор- ные заня- тия	Са- мос тоя- тель ная ра- бота
1	Технология производства молока. 1. Организация доения коров. 2. Первичная обработка молока. 3. Гигиена машинного доения.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	2	-	2	4
2	Технология выращивания ремонтного молодняка. 1. Учет и планирование роста телок. 2. Комплектование производственных групп. 3. Кормление и содержание телок в молочный и послемолочный период.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	2	-	2	4
3	Технология мясного скотоводства. 1. Системы и способы содержания мясного скота. 2. Технология производства говядины по системе «корова-теленки». 3. Технология доращивания, откорма и нагула молодняка.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	2	-	-	4
4	Технология производства говядины в молочном скотоводстве. 1. Специализация хозяйств по производству говядины. 2. Основные технологии производства говядины: традиционная и интенсивная. 3. Механизация производственных процессов.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	2	-	2	4
5	Технология содержания лошадей. 1. Способы содержания лошадей. 2. Постройки для лошадей. 3. Требования при проектировании конюшен.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	2	-	-	4
6	Технологии в птицеводстве. 1. Технология производства яиц. 2. Технология производства мяса бройлеров.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	2	-	2	4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Ле- кц ии	Пра- кти- чес- кие заня- тия	Ла- бора- тор- ные заня- тия	Са- мос- тоя- тель- ная ра- бота
7	Технология производства свинины. 1. Содержание свиней. 2. Поточность и ритмичность производства. 3. Ресурсосберегающие технологии в свиноводстве.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	2	-	2	4
8	Технология производства продукции овцеводства. 1. Техника разведения овец. 2. Нагул и откорм овец. 3. Повышение потенциала продуктивности овец.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	2	-	2	4
9	Системы и способы содержания молочного скота. 1. Привязное содержание. 2. Беспровязное содержание.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	2	-	2	4
10	Механизация и автоматизация производственных процессов на молочных фермах и комплексах. 1. Доение коров. 2. Уборка навоза. 3. Кормление животных.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	2	-	2	4
11	Технология мясного табунного коневодства. 1. Комплектование производственных групп. 2. Организация нагула и откорма. 3. Организация воспроизводства.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	-	-	2	4
12	Технология производства молока и его переработки продуктивным в коневодстве. 1. Организация доения кобыл. 2. Содержание кобыл и жеребят на кумысных фермах. 3. Технология приготовления кумыса.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	-	-	4	4
13	Охрана окружающей среды при строительстве и эксплуатации животноводческих ферм и комплексов. 1. Санитарный и зооветеринарный разрывы в животноводстве. 2. Утилизация навоза. 3. Озеленение животноводческих предприятий.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	-	-	4	4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Ле- кц ии	Пра- кти- чес- кие заня- тия	Ла- бора- тор- ные заня- тия	Са- мос- тоя- тель- ная ра- бота
14	Строительные нормы и правила для жи- вотноводческих предприятий разной спе- циализации. 1. Коневодческие предприятия. 2. Скотоводческие предприятия. 3. Птицеводческие предприятия.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	3	-	-	4	5
Итого				18	-	32	57

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л ек ц ии	Пра- кти- чес- кие заня- тия	Лабо- ратор- тор- ные заня- тия	Са- мос- тоя- тель- ная ра- бота
1	Механизация и автоматизация производ- ственных процессов на молочных фермах и комплексах. 1. Доеение коров. 2. Уборка навоза. 3. Кормление животных.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	4	-	-	2	32
2	Охрана окружающей среды при строи- тельстве и эксплуатации животноводче- ских ферм и комплексов. 1. Санитарный и зооветеринарный разрывы в животноводстве. 2. Утилизация навоза. 3. Озеленение животноводческих предпри- ятий.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	4	2	-	2	33
3	Строительные нормы и правила для жи- вотноводческих предприятий разной спе- циализации. 1. Коневодческие предприятия. 2. Скотоводческие предприятия. 3. Птицеводческие предприятия.	ПКС-6 ПКС-9 ПКС-12	4	2	-	2	32

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л ек ц и и	Пра кти- чес- кие заня тия	Лабо- ратор ные заня- тия	Са- мос- тоя- тель ная ра- бота
Итого				4	-	6	97

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная литература и методические указания (для самостоятельной работы)

В разработке

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКС-6 - способен осуществить производственный контроль параметров технологических процессов в животноводстве	
3	Технологические параметры объектов животноводства
4	Зоогигиена
8	Производственная практика /Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-9 - способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства	
3	Технологические параметры объектов животноводства
6	Механизация и автоматизация животноводства
6	Технология первичной переработки продуктов животноводства
8	Производственная практика / Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-12 – способен участвовать в разработке и планировании технологических программ и процессов в животноводстве	
3	Технологические параметры объектов животноводства
6	Механизация и автоматизация животноводства
6	Технология первичной переработки продуктов животноводства
6	Экономика и организация предприятий АПК
8	Производственная практика / Преддипломная практика

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра</i>	

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-6 - способен осуществить производственный контроль параметров технологических процессов в животноводстве					
ИД-1 Использует существующие знания об основных методах проведения производственного контроля параметров технологических процессов.	Отсутствие использования существующих знаний об основных методах проведения производственного контроля параметров технологических процессов.	Неполные представления об основных методах проведения производственного контроля параметров технологических процессов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных методах проведения производственного контроля параметров технологических процессов.	Сформированные систематические представления об основных методах проведения производственного контроля параметров технологических процессов.	Реферат Доклад Контрольная работа Зачет
ИД-2 Выбирает необходимый метод для проведения производственного контроля параметров технологических процессов	Фрагментарное использование умений по выбору необходимого метода для проведения производственного контроля параметров технологических процессов	Несистематическое использование умений по выбору необходимого метода для проведения производственного контроля параметров технологических процессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений по выбору необходимого метода для проведения производственного контроля параметров технологических процессов	Сформированное умение использовать умения по выбору необходимого метода для проведения производственного контроля параметров технологических процессов	
ИД-3	Отсутствие	Фрагментар-	В целом ус-	Успешное и	

Владеет методиками проведения производственного контроля параметров технологических процессов.	способности владеть методиками проведения производственного контроля параметров технологических процессов.	ное владение способностью применять методики производственного контроля параметров технологических процессов.	пешное, но несистематическое владение способностью применять методики производственного контроля параметров технологических процессов.	систематическое владение способностью применять методики производственного контроля параметров технологических процессов.	
ПКС-9 - способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства					
ИД-1 Знает требования к качеству продукции животноводства.	Уровень знаний требований к качеству продукции животноводства ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний требований к качеству продукции животноводства ниже минимальных требований, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний требований к качеству продукции животноводства в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний требований к качеству продукции животноводства ниже минимальных требований, допущено много негрубых ошибок.	Реферат Доклад Контрольная работа Зачет
ИД-2 Умеет организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства, имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	
ИД-3 Владеет на-	При решении стандартных	Имеется минимальный	Продemonстрированы ба-	Продemonстрированы на-	

выками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства.	задач не продемонстрированы базовые навыки организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства, имели место грубые ошибки.	набор навыков организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	зовые навыки организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	выки организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	
ПКС-12 – способен участвовать в разработке и планировании технологических программ и процессов в животноводстве					
ИД-1 Знает условия участия в разработке и планировании технологических программ и процессов в животноводстве.	Уровень знаний условий участия в разработке и планировании технологических программ и процессов в животноводстве ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний условий участия в разработке и планировании технологических программ и процессов в животноводстве, знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний условий участия в разработке и планировании технологических программ и процессов в животноводстве в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний условий участия в разработке и планировании технологических программ и процессов в животноводстве программе подготовки, без ошибок.	Реферат Доклад Контрольная работа Зачет
ИД-2 Реализует технологические программы и процессы в животноводстве.	Фрагментарное использование умений реализовать технологические программы и процессы в животноводстве.	Несистематическое использование умений реализовать технологические программы и процессы в животноводстве.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение реализовать технологические программы и процессы в животноводстве.	Сформированное умение реализовать технологические программы и процессы в животноводстве	
ИД-3 Владение навыками разработки и планирования	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые	Имеется минимальный набор навыков разработки и планирования	Продемонстрированы базовые навыки разработки и планирования	Продемонстрированы навыки разработки и планирования	

технологических программ и процессов в животноводстве.	навыки разработки и планирования технологических программ и процессов в животноводстве, имели место грубые ошибки.	технологических программ и процессов в животноводстве для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	технологических программ и процессов в животноводстве при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	технологических программ и процессов в животноводстве без ошибок и недочетов.	
--	--	--	--	---	--

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Темы рефератов

1. Требования к проектированию производственных зданий и сооружений ферм для размещения разных видов животных.
2. Зооветеринарные объекты и их назначение.
3. Правила личной гигиены работников животноводства.
4. Зооветеринарные, гигиенические и технологические требования к помещениям для содержания лошадей.
5. Роль зоотехника при выполнении проектно-строительных работ.
6. Состав типового проекта коневодческой фермы.
7. Виды проектов и их отличительные особенности.
8. Основные стадии проектирования коневодческих объектов.
9. Изложите основное содержание задания на проектирование нового или реконструкцию существующего коневодческого объекта.
10. Охарактеризуйте основные свойства строительных материалов, используемых в сооружении коневодческих объектов.
11. Дайте характеристику основных строительных материалов, применяемых для строительства животноводческих помещений в Краснодарском крае.
12. Из каких основных элементов состоит здание и основные теплотехнические требования к ним.
13. Охарактеризуйте сущность и порядок контроля за строительством и реконструкцией объекта.
14. Охарактеризуйте несущие и ограждающие конструкции зданий, в чем состоит их отличие.
15. Назовите зоогигиенические и теплотехнические требования, предъявляемые к стенам коневодческих объектов.
16. Изложите основные технологические и зоогигиенические требования к полам различных конструкций.
17. Перечислите основные эксплуатационные требования к окнам, дверям и воротам в помещениях для лошадей.
18. Охарактеризуйте основные материалы, используемые для устройства перекрытий.
19. Охарактеризуйте порядок выбора и утверждения площадки для строительства.
20. Охарактеризуйте основные требования и принципы размещения коневодческих предприятий.
21. Назовите санитарные, зооветеринарные, противопожарные и технологические тре-

бования животноводческих предприятий.

22. Опишите объемно-планировочные и конструктивные решения зданий для лошадей.
23. Гигиена коневодческих построек, кормления и водопоя. Расчет потребности воды в весенне-летне-осенние периоды тебеневки лошадей, исходя из норм выпойки взрослого поголовья и молодняка.
24. Гигиена пастбищного содержания.
25. Основные болезни лошадей и меры их профилактики.
26. Конские пороки и другие вредные привычки лошадей.
27. Экономика и перспективы развития табунного коневодства.
28. Производство конского мяса при стойлово-пастбищном содержании лошадей. Откорм и нагул лошадей.
29. Мясная продуктивность лошадей. Формирование мясных качеств.
30. Биологическая, пищевая и лечебно-профилактическая ценность конского мяса.
31. Рациональная переработка конины и субпродуктов.
32. Особенности воспроизводства лошадей при табунно-тебеневочном методе разведения. Технология формирования косяков.

Темы докладов

1. Техника безопасности и охрана труда на коневодческих предприятиях
2. Половозрастные группы лошадей
3. Конюшенная система содержания лошадей
4. Табунная система содержания лошадей
5. Культурно-табунная система содержания лошадей
6. Конюшенно-денниковый способ содержания лошадей
7. Конюшенное, групповое с привязным содержанием и индивидуальным кормлением содержание лошадей (зальный способ)
8. Конюшенно-пастбищное содержание лошадей
9. Экстенсивно-табунный способ содержания лошадей
10. Общие требования при проектировании коневодческих предприятий
11. Зооветеринарные разрывы между коневодческими и другими предприятиями
12. Размеры племенных предприятий в коневодстве
13. Размеры товарных предприятий в коневодстве
14. Примерная половозрастная структура табуна лошадей коневодческих предприятий разной специализации
15. Постройки для лошадей: основные, подсобные, складские, вспомогательные
16. Примерный состав помещений и элементов сооружений конюшен для содержания племенных лошадей, их назначение
17. Примерный состав помещений и элементов сооружений конюшен для содержания продуктивных лошадей, их назначение
18. Примерный состав помещений и элементов сооружений конюшен для содержания рабочих лошадей, их назначение
19. Требования к планировке конюшен
20. Требования к планировке и использованию левад
21. Требования к планировке и использованию паддоков
22. Требования к планировке и использованию дорожек для тренинга и испытаний
23. Манеж для тренинга лошадей
24. Устройство и назначение шпрингартена, механической водилки
25. Базы для лошадей в табунном коневодстве
26. Устройство и использование раскола в табунном коневодстве
27. Затиши и сараи, их устройство и использование в табунном коневодстве

28. Требования к полам в конюшнях для лошадей
29. Требования к воротам и окнам в конюшнях для лошадей
30. Требования к дверям и ограждающим конструкциям в конюшнях для лошадей
31. Требования к размерам и расположению кормушек и поилок для лошадей
32. Нормы площадей и размеры основных технологических элементов помещений (денники, стойла, секции)
33. Виды подстилки для лошадей, их преимущества и недостатки, норма расхода
34. Водоснабжение коневодческих предприятий. Нормы потребности в воде
35. Способы и правила поения лошадей
36. Нормы параметров микроклимата помещений для содержания лошадей
37. Естественное и искусственное освещение в помещениях для лошадей
38. Требования к вентиляции помещений для содержания лошадей.
39. Механизация и автоматизация производственных процессов
40. Охрана окружающей и природной среды при строительстве и эксплуатации коневодческих предприятий

Темы и вопросы для контрольной работы

ТЕМА 1. Технология производства молока.

Организация доения коров.

Первичная обработка молока.

Гигиена машинного доения.

ТЕМА 2. Технология выращивания ремонтного молодняка.

Учет и планирование роста телок.

Комплектование производственных групп.

Кормление и содержание телок в молочный и послемолочный период.

ТЕМА 3. Технология мясного скотоводства.

Системы и способы содержания мясного скота.

Технология производства говядины по системе «корова-теленки».

Технология дорастивания, откорма и нагула молодняка.

ТЕМА 4. Технология производства говядины в молочном скотоводстве.

Специализация хозяйств по производству говядины.

Основные технологии производства говядины: традиционная и интенсивная.

Механизация производственных процессов.

ТЕМА 5. Технология содержания лошадей.

Способы содержания лошадей.

Постройки для лошадей.

Требования при проектировании конюшен.

ТЕМА 6. Технологии в птицеводстве.

Технология производства яиц.

Технология производства мяса бройлеров.

ТЕМА 7. Технология производства свинины.

Содержание свиней.

Поточность и ритмичность производства.

Ресурсосберегающие технологии в свиноводстве.

ТЕМА 8. Технология производства продукции овцеводства.

Техника разведения овец.

Нагул и откорм овец.

Повышение потенциала продуктивности овец.

ТЕМА 9. Системы и способы содержания молочного скота.

Привязное содержание.

Беспривязное содержание.

ТЕМА 10. Механизация и автоматизация производственных процессов на молочных фермах и комплексах.

Доение коров.

Уборка навоза.

Кормление животных.

ТЕМА 11. Технология мясного табунного коневодства.

Комплектование производственных групп.

Организация нагула и откорма.

Организация воспроизводства.

ТЕМА 12. Технология производства молока и его переработки продуктивным в коневодстве.

Организация доения кобыл.

Содержание кобыл и жеребят на кумысных фермах.

Технология приготовления кумыса.

ТЕМА 13. Охрана окружающей среды при строительстве и эксплуатации животноводческих ферм и комплексов.

Санитарный и зооветеринарный разрывы в животноводстве.

Утилизация навоза.

Озеленение животноводческих предприятий.

ТЕМА 14.

Строительные нормы и правила для животноводческих предприятий разной специализации.

Коневодческие предприятия.

Скотоводческие предприятия.

Птицеводческие предприятия.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета)

Компетенция: способен осуществить производственный контроль параметров технологических процессов в животноводстве (**ПКС-6**)

Вопросы к зачету

1. Зоогигиенические и теплотехнические требования, предъявляемые к стенам коневодческих объектов.
2. Технологические и зоогигиенические требования к полам различных конструкций.
3. Эксплуатационные требования к окнам, дверям и воротам в помещениях для животных.
4. Материалы, используемые для устройства перекрытий.
5. Порядок выбора и утверждения площадки для строительства.
6. Требования и принципы размещения животноводческих предприятий.
7. Санитарные, зооветеринарные, противопожарные и технологические требования животноводческих предприятий.
8. Объемно-планировочные и конструктивные решения животноводческих зданий.
9. Гигиена коневодческих построек, кормления и водопоя. Расчет потребности воды в весенне-летне-осенние периоды тебеневки лошадей, исходя из норм выпойки взрослого поголовья и молодняка.
10. Нормирование параметров микроклимата в животноводческих помещениях.
- 11.
12. Биологические особенности роста и развития табунных лошадей в разные сезоны

года.

13. Приемы содержания, воспроизводства и выращивания лошадей в табунном и культурно-табунном производстве.
14. Формирование косяков и косячная случка кобыл.
15. Биологические особенности сезонности случки и выжеребки кобыл.

Практические задания для проведения зачета

1. Рассчитайте среднесуточный прирост теленка по следующим данным: живая масса при рождении 32 кг, в возрасте 2 месяцев – 80 кг
2. Определите скорость молокоотдачи коровы при разовом удое 25 кг и продолжительности доения 12 мин.
3. Укажите порядок изменения удоев коровы в течении лактации
4. Укажите порядок изменения качественных характеристик состава молока в течении лактации
5. Нарисуйте схему воспроизводительного цикла коровы

Компетенция: способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства (**ПКС-9**)

Вопросы к зачету

1. Назовите температуру хранения свежесвыдоенного молока
2. Какие показатели молока определяют на предприятии до его транспортировки для переработки?
3. Что называют бактерицидной фазой при хранении молока, какова ее продолжительность, от чего она зависит?
4. Особенности содержания лошадей при подготовке к спортивным соревнованиям, перспективы развития конного спорта.
5. Конный туризм и национальные виды конного спорта в РФ.
6. Требования к проектированию производственных зданий и сооружений ферм для размещения разных видов животных.
7. Зооветеринарные объекты и их назначение.
8. Правила личной гигиены работников животноводства.

Практические задания для проведения зачета

1. Рассчитайте соотношение сливок (жирность 32%) и обрат (жирность 0,05%) для получения сливок с жирностью 25%
2. Перечислите последовательность действий при отборе средней пробы молока
3. Назовите требования, предъявляемые при транспортировке крс, лошадей
4. Дайте определение понятий: съемная живая масса, приемная живая масса, предубойная живая масса

Компетенция: способен участвовать в разработке и планировании технологических программ и процессов в животноводстве (**ПКС-12**)

Вопросы к зачету

1. Требования к помещениям для содержания лошадей.
2. Роль зоотехника при выполнении проектно-строительных работ.

3. Состав типового проекта коневодческой фермы.
4. Виды проектов и их отличительные особенности.
5. Основные стадии проектирования коневодческих объектов.
6. Выращивание жеребят-отъемышей. Особенности их роста и развития
7. Сезонные и стационарные кумысные фермы.
8. Состояние и пути увеличения производства конского мяса. Экономика мясного табунного коневодства.
9. Породы лошадей в продуктивном коневодстве
10. Откорм и нагул лошадей. Выращивание на мясо свехремонтных жеребят.
11. Влияние параметров микроклимата на физиологические показатели, резистентность и продуктивность лошадей.
12. Факторы, влияющие на формирование микроклимата коневодческих помещений.
16. Нормирование параметров микроклимата в коневодческих помещениях.

Практические задания для проведения зачета

1. Назовите оптимальные значения температурно-влажностного режима при содержании: коров дойного стада, жеребят в возрасте 6-12 мес.
2. Рассчитайте среднюю продолжительность межотельного периода коров, если средняя продолжительность сервис-периода по стаду составляет 120 дней
3. Дайте обоснование при выборе способа содержания мясного скота исходя из следующих условий: хозяйство располагает устойчивой кормовой базой и ограниченным размером плодородных земельных угодий используемых в основном для возделывания зерновых
4. Дайте обоснование при выборе технологии содержания молочного скота исходя из следующих условий: хозяйство располагает обширными естественными пастбищами, породы крс - ярославская

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Реферат

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Доклад

Критерии оценки доклада

Оценка **«отлично»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«хорошо»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«удовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«неудовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора.

Контрольная работа

Критерии оценки при написании контрольной работы

Оценка **«отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценка **«зачтено»** при выставлении зачета должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«незачтено»** — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетвори-

тельно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная учебная литература

1. Техника и технологии в животноводстве : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-2224-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/79333>
2. Техническое обеспечение животноводства : учебник / А.И. Завражнов, С.М. Ведищев, М.К. Бралиев [и др.] ; под редакцией А.И. Завражнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 516 с. — ISBN 978-5-8114-3083-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108449>
3. Карамаев, С.В. Скотоводство : учебник / С.В. Карамаев, Х.З. Валитов, А.С. Карамаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-2776-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102220>

Дополнительная учебная литература

1. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие / Л.Ю. Киселев, Ю.И. Забудский, А.П. Голикова, Н.А. Федосеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1364-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4978>
2. Кузнецов, А.Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, Н.А. Михайлов, П.С. Карцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-1312-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6600>
3. Зоогигиена : учебник / И.И. Кочиш, Н.С. Калюжный, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-0773-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13008>
4. Смирнова, М. Ф. Практическое руководство по мясному скотоводству : учебное пособие / М. Ф. Смирнова, С. Л. Сафронов, В. В. Смирнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2167-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76287>
5. Родионов, Г. В. Технология производства и оценка качества молока : учебное пособие / Г. В. Родионов, В. И. Остроухова, Л. П. Табакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-2892-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104877>

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Электронно-библиотечные системы

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов	http://e.lanbook.com/
2.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Рекомендуемые интернет-сайты

1. <https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система «Лань»
2. <https://www.agroprod mash-expo.ru/ru/ui/17144/> - Технологии производства в животноводстве
3. <http://www.goldmustang.ru/> - Золотой мустанг
4. <http://www.rustrak.ru/> - Ассоциация траккененского коннозаводства России
5. <http://www.ruhorses.ru/> - Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства
6. <https://base.ruhorses.ru/horses/main/ru> - ИПС КОНИ-3
7. <http://www.khip.ru/> - Краснодарский ипподром
8. <http://old.fksr.ru/documents/books/> - Федерация конного спорта России
9. <http://fkssk.ru/> - Федерация конного спорта Краснодарского края
10. <http://equilife.ru/> - Первый Конный журнал online

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В разработке

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1. Перечень программного лицензионного обеспечения

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система

2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
---	---	--------------------------

11.2. Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3. Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности.

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Технологические параметры объектов животноводства	Помещение №414 ЗОО, посадочных мест — 120; площадь — 95,5м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 1 шт.; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		занятий, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №213 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 44,5м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Помещение №313 ЗОО, посадочных мест — 30; площадь — 42,5м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий сплит-система — 1 шт.; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Помещение №228 ЗОО, посадочных мест — 56; площадь — 87,2м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №343 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 47,6м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Помещение №325 ЗОО, посадочных мест — 16; площадь — 21,1м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения	
--	--	---	--

		(принтер — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office. специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе; специализированная мебель (учебная мебель).	
--	--	--	--