

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Реньш Марина Александровна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 30.11.2021 19:55:26
Уникальный программный ключ:
7ad08362432d549bd252739da2bf6607df896f5a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)

Факультет агро- и биотехнологий

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета агро- и биотехнологий

«17» февраля 2021 г.  Делян А.С.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы животноводства и пчеловодства

Специальность 35.02.05 Агрономия

Курс 2

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с учебным планом по специальности 35.02.05 Агрономия

Составители:

Доцент кафедры зоотехнии, ПППЖ



О.П. Юдина

Доцент кафедры зоотехнии, ПППЖ



М.С. Мышкина

Рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства протокол № 6 «17» февраля 2021 г.,

Заведующая кафедрой



Н.А. Федосеева

Одобрена методической комиссией факультета Агро - и биотехнологий протокол № 6 «17» февраля 2021 г.,

Председатель методической комиссии факультета агро-и биотехнологий



Н.В. Кабачкова

Рецензенты:

Федосеева Н.А., зав.кафедрой зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства

Шепинев Д.А. – гл. зоотехник АО Племзавод «Дмитриево» Рязанской обл.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Основы животноводства и пчеловодства» - дать будущим специалистам агрономам основы знаний о производстве продукции животноводства и пчеловодства с учетом особенностей ведения различных отраслей животноводства.

Агроном организует производство кормов в хозяйстве, отвечает за их качество и пригодность для скармливания. Для этого необходимо получить сумму знаний, дающих ясное понимание решающего значения кормовой базы в развитии животноводства.

Задачи дисциплины: познание закономерностей разведения, кормления, содержания с.-х. животных, основ технологии производства продукции животноводства и пчеловодства. Приобретение умений использовать эти знания в профессиональной деятельности и формирование необходимых компетенций.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции	Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знать, уметь, владеть)
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	знать: основы технологии производства продукции животноводства и пчеловодства; принципы обеспечения животноводства высококачественными кормами и технологии заготовки и хранения кормов; правила составления рационов для сельскохозяйственных животных; кормовую базу пчеловодства; роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур; уметь: различать виды и породы сельскохозяйственных животных, в т.ч. пчел; оценивать экстерьер основных видов животных; определять продуктивность сельскохозяйственных животных, в т.ч. пчел.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	
ПК 1.1.	Выбирать агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур.	
ПК 1.2.	Готовить посевной и посадочный материал.	
ПК 1.3.	Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур	
ПК 1.4.	Определять качество продукции растениеводства.	
ПК 1.5.	Проводить уборку и первичную обработку урожая.	
ПК 2.1.	Повышать плодородие почв.	
ПК 2.2.	Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.	
ПК 2.3.	Контролировать состояние мелиоративных систем.	
ПК 4.1.	Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.	
ПК 4.2.	Планировать выполнение работ исполнителями	
ПК 4.3.	Организовывать работу трудового коллектива	
ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Основы животноводства и пчеловодства» относится к обязательной части профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин ООП СПО. Ее рекомендуется изучать на 2 курсе.

3.1 Модули (разделы) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин	№ модулей (разделов) данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин	
		1	2
1.	Ботаника и физиология растений	+	+
2.	Основы агрономии	+	+
3.	Правовые основы профессиональной деятельности	+	+

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

	Вид учебной работы	Всего часов	Курс
			2
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:	17	17
1.1.	Аудиторные занятия (всего)	16	16
	В том числе:	-	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	6	6
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	-	-
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	10	10
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
1.2	Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*	1	1
2.	Самостоятельная работа* (всего)	49	49
	В том числе:	-	-
2.1.	Изучение теоретического материала	29	29
2.2.	Написание курсового проекта (работы)	-	-
2.3.	Написание контрольной работы	30	30
2.4.	Другие виды самостоятельной работы (реферат)	-	-
3.	Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет)	4	4
	Общая трудоемкость час	70	70

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание модулей дисциплин структурированных по темам (занятия лекционного типа)

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Наименование тем	Трудоемкость (академ. час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)

1.	Модуль 1. Введение. Основы разведения и кормления с.-х. животных	Понятие о породе. Классификация пород. Понятие о росте и развитии сельскохозяйственных животных. Конституция, ее связь с продуктивностью, скороспелостью и здоровьем животных. Значение рационального кормления сельскохозяйственных животных в увеличении производства продукции животноводства. Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных. Потребность в питательных веществах животных разных видов. Понятие о типе кормления, рационах.	2	ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.5, 2.1 – 2.3, 4.1 – 4.5
2.	Модуль 2. Технология производства продукции животноводства	Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота. Учет и оценка молочной продуктивности крупного рогатого скота. Хозяйственно-биологические особенности свиней. Биологические и экстерьерно-конституциональные особенности. Хозяйственная классификация овец. Биологические особенности лошадей. Биологические особенности с.-х. птицы. Биология пчелиной семьи. Медоносы сельскохозяйственного значения и их краткая характеристика.	4	ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.5, 2.1 – 2.3, 4.1 – 4.5

5.2. Содержание модулей дисциплин структурированных по видам учебных занятий (*практические, семинарские занятия*)

№ п/п	Наименование модуля	Наименование тем практических, семинарских занятий	Трудоемкость (академ. час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	Модуль 1. Введение. Основы разведения и кормления с.-х. животных	Составление рационов для сухостойных и дойных коров. Кормление ремонтного молодняка. Кормовые средства, их оценка и принципы составления кормовых конвейеров.	2	ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.5, 2.1 – 2.3, 4.1 – 4.5
2	Модуль 2. Технология производства продукции животноводства	Учет и оценка продуктивности крупного рогатого скота. Оценка роста и развития с.-х. животных, по экстерьеру. Зоотехнический и племенной учет в животноводстве. Учет движения поголовья. Отчет о движении поголовья скота и птицы. Расчеты производства пищевых яиц и мяса птицы.	8	ОК 1-9 ПК 1.1 – 1.5, 2.1 – 2.3, 4.1 – 4.5

5.2.1 Лабораторный практикум Не предусмотрено учебным планом

5.2.2. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование модуля	Наименование тем самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (академ. час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	Модуль 1 Введение. Основы разведения и кормления с.-х. животных	Понятие о животном организме. Органы и морфофункциональные системы. Физиология лактации. Особенности кормления пчел. Оценка питательности кормов по переваримости питательных веществ. Оценка общей энергетической питательности кормов. Влияние технологии заготовки, хранения и подготовки кормов к скармливанию на сохранение питательных веществ.	20	ОК 1-9 ПК 1.1.-1.5 ПК 2.1-2.3 ПК 4.1.-4.5
2	Модуль 2 Технология производства	Основные виды продуктивности сельскохозяйственных животных. Отбор, подбор в животноводстве. Методы разведения животных,	29	ОК 1-9 ПК 1.1.-1.5 ПК 2.1-2.3

	продукции животноводства	их классификация. Классификация пород крупного рогатого скота, разводимых в различных регионах страны и их экономическая эффективность. Молочная и мясная продуктивность; факторы, влияющие на них. Классификация и основные породы свиней. Особенности племенной работы в свиноводстве. Производственные группы свиней, особенности их содержания и кормления. Виды продуктивности овец: шерстная, смушковая, овчинно-шубная, мясная и молочная. Биологические_ особенности коз. Породы коз. Молочная и мясная продуктивность. Спортивное коневодство. Факторы, влияющие на работоспособность лошадей. Основные породы лошадей. Яичная и мясная продуктивность птицы. Основные породы пчел. Племенная работа в пчеловодстве. Медосбор и типы взятка. Медоносы, высеваемые специально для пчел. Дикорастущие медоносы. Технология разведения крупного рогатого скота, свиней, овец в крестьянских фермерских хозяйствах.		ПК 4.1.-4.5
--	--------------------------	--	--	-------------

5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины и видов занятий

5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуле) и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				Формы контроля
	Л	Пр	КР/КП	СРС	
ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.5	+	+	+	+	Опрос на лекции, проверка конспекта, ответ на практическом занятии, защита контрольной работы, итоговый контроль по дисциплине
	+	+	+	+	Проверка конспекта, ответ на практическом занятии, защита контрольной работы

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, КР – контрольная работа, СРС – самостоятельная работа студента

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

1. Основы животноводства и пчеловодства: Методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы / Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Мышкина М.С., Юдина О.П. Балашиха., 2017.
2. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства: учеб. пособие для вузов [Электронный ресурс] / под ред. Л.Ю. Киселева. – СПб: Лань, 2012. – 448 с. // Электронно-библиотечная система изд.-ва «Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4980>
3. Родионов, Г. В. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства : учебник [Электронный ресурс] / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. – 3-е изд., испр. – СПб.: Лань, 2018. – 336 с. // Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/99524/>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения	Этапы формирования компетенций (указать конкретные виды занятий, работ)

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	знать: основы технологии производства продукции животноводства и пчеловодства; принципы обеспечения животноводства высококачественными кормами и технологии заготовки и хранения кормов; правила составления рационов для сельскохозяйственных животных; кормовую базу пчеловодства; роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур; уметь: различать виды и породы сельскохозяйственных животных, в т.ч. пчел; оценивать экстерьер основных видов животных; определять продуктивность сельскохозяйственных животных, в т.ч. пчел	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа, контрольная работа
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.		
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.		
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации		
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности		
ПК 1.1.	Выбирать агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур.		
ПК 1.2.	Готовить посевной и посадочный материал.		
ПК 1.3.	Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур		
ПК 1.4.	Определять качество продукции растениеводства.		
ПК 1.5.	Проводить уборку и первичную обработку урожая.		
ПК 2.1.	Повышать плодородие почв.		
ПК 2.2.	Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.		
ПК 2.3.	Контролировать состояние мелиоративных систем.		
ПК 4.1.	Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.		
ПК 4.2.	Планировать выполнение работ исполнителями		
ПК 4.3.	Организовывать работу трудового коллектива		
ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями		
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию		

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

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций	Описание шкалы и критериев оценивания			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК -1-9; ПК-1.1-1.5; ПК-2.1-2.3; ПК-4.1-4.5	знать: основы технологии производства продукции животноводства и пчеловодства; принципы обеспечения животноводства высококачественным и кормами и технологии заготовки и хранения кормов; правила составления рационов для сельскохозяйственных животных; кормовую базу пчеловодства; роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур;	Лекционные занятия, самостоятельная работа	Тематические, итоговые тесты ЭИОС различной сложности Вопросы для зачета. Ответы на зачете.	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
ОК-9; ПК-1.1-1.5; ПК-2.1-2.3; ПК-4.1-4.5	уметь: различать виды и породы сельскохозяйственных животных, в т.ч.	Практические занятия Контрольная работа	Тематические, итоговые тесты электронно-информационной	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все

	пчел; оценивать экстерьер основных видов животных; определять продуктивность сельскохозяйственных животных, в т.ч. пчел		образовательной среды различной сложности. Контрольная работа, выполненная согласно тем представленных в методических рекомендациях. Вопросы для зачета	умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
--	---	--	---	--	---	--	---

- плодовитости и т.д.) и наивысшая продуктивность лучших животных.
6. Особенности пищеварения у жвачных и животных с однокамерным желудком.
 7. Дикие предки современных видов сельскохозяйственных животных. Их значение для развития животноводства.
 8. Опишите изменения, возникшие у сельскохозяйственных животных в процессе одомашнивания.
 9. Дайте определение понятия «порода». Приведите производственную классификацию пород сельскохозяйственных животных.
 10. Экстерьер сельскохозяйственных животных и его связь с продуктивностью у различных видов животных.
 11. Особенности строения органов пищеварения у птиц.
 12. Закономерность роста и индивидуального развития сельскохозяйственных животных.
 13. Сроки хозяйственного использования сельскохозяйственных животных разных видов и птицы.
 14. Половой цикл у сельскохозяйственных животных и какова его продолжительность у разных видов?
 15. Причины малоплодия, бесплодия и яловости у сельскохозяйственных животных и меры борьбы с ними.
 16. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности.
 17. Классификация кормов по происхождению, химическому составу и физическим свойствам.
 18. Полноценное питание животных и птиц. Какие рационы называются полноценными?
 19. Влияние факторов внешней среды и наследственности на процесс роста и развития животных.
 20. Оценка сельскохозяйственных животных по молочной продуктивности. Как организовать учет молочной продуктивности коров на ферме?
 21. Какие биологические особенности свиней определяют их основную продуктивность и хозяйственную ценность?
 22. Что такое стресс? Значение адаптационной реакции при стрессе для здоровья и продуктивности животных и птиц.
 23. Основные агротехнические мероприятия, направленные на улучшение качества кормов и снижение их себестоимости.
 24. Факторы, влияющие на величину и качество мясной продукции.
 25. Опишите процесс молокообразования. Типы секреции молока.
 26. Основные условия и техника приготовления доброкачественного силоса. Заготовка специального силоса для телят, свиней, птицы.
 27. Работа с пчелами в период интенсивного медосбора.
 28. Факторы, влияющие на шерстяную продуктивность овец.
 29. Оценка сельскохозяйственной птицы по яичной продуктивности. Факторы, влияющие на продуктивность.
 30. Микроклимат в помещениях для разных видов животных и птиц.
 31. Сенаж и зерносенаж. Технология их приготовления и использование в животноводстве.
 32. Корма животного происхождения и их использование животными разных видов.
 33. Какие корма и почему наиболее пригодны для крупного рогатого скота, свиней и овец?
 34. Основные методы разведения сельскохозяйственных животных и птицы.
 35. Биологические и физиологические нормативы воспроизводства крупного рогатого скота (половая и хозяйственная зрелость, возраст первого осеменения, сроки наступления охоты, ее длительность, сроки плодоношения).
 36. Факторы, влияющие на летную активность пчел: освещенность, температура, продуктивность кормового участка.
 37. Организация и мероприятия по выращиванию телят и ягнят в молочный и послемолочный периоды. Примерные нормы суточных приростов живой массы.
 38. Учет и хранение в хозяйстве грубых кормов, силоса и корнеклубнеплодов.
 39. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных. Факторы, на основании которых определяется кормовая норма для различных видов сельскохозяйственных животных и птиц.
 40. Что такое лактация? Каково строение вымени у разных животных?
 41. Корнеклубнеплоды. Их использование в кормлении сельскохозяйственных животных. Примерные суточные дачи.
 42. Чистопородное разведение сельскохозяйственных животных. Значение и задачи этого метода разведения.
 43. Скрещивание и гибридизация в животноводстве. Сущность и задачи этих методов разведения.
 44. Строение волоса животных. Типы волос.
 45. Сущность и процесс линьки животных. С чем связана линька?
 46. Технология содержания пчел в теплицах.
 47. Комплексная оценка питательности кормов.
 48. Использование пчел в качестве опылителей энтомофильных культур. Способы интенсификации опылительной деятельности пчел.
 49. Подготовка пчелиных семей к интенсивному медосбору и его эффективное использование.
 50. Влияние техногенных загрязнений на жизнеспособность пчел и продукты пчеловодства.

51. Зеленые корма. Значение пастбищ в укреплении кормовой базы. Рациональные приемы их использования.
52. Гуменные корма (солома и остатки полеводства), их химический состав, питательность, способы подготовки к скармливанию.
53. Сено (состав и питательность, способы заготовки и хранения, оценка сена). Факторы, обуславливающие получение высококачественного сена.
54. Зернофуражные культуры, их характеристика, способы подготовки к скармливанию.
55. Отходы технических производств и их использование в животноводстве.
56. Санитарные правила получения доброкачественного молока.
57. Технология доения коров. Правила машинного доения.
58. Биологические особенности лошадей и их использование в практике.
59. Значение монокормов (гранул, брикетов, концентратно-травяных сухих смесей и др.), приготовление и их использование в животноводстве.
60. Значение подготовки нетелей к отелу и раздоя первотелок для улучшения стада.
61. Какие биологические и физиологические особенности определяют продуктивность и хозяйственную ценность крупного рогатого скота?
62. Какие биологические и физиологические особенности определяют продуктивность и хозяйственную ценность овец и коз?
63. Организация и мероприятия по выращиванию поросят в молочный и послемолочный периоды. Возраст и правила отъема поросят от матерей.
64. В чем ценность комбикормов? Примерные суточные дачи их животным разных видов.
65. Биологические и физиологические нормативы воспроизводства свиней (половая и хозяйственная зрелость, возраст первого осеменения, сроки наступления охоты, ее длительность, сроки плодоношения).
66. Что такое молозиво и чем оно отличается по составу от молока? В чем ценность молозива для новорожденных?
67. Способы содержания животных и птицы. Дайте зоотехническую и экономическую оценку разным способам содержания.
68. Нагул и откорм крупного рогатого скота.
69. Разведение и продуктивность овец романовской породы.
70. Виды сельскохозяйственной птицы. Классификация птицы по направлению продуктивности.
71. Биологические особенности сельскохозяйственной птицы (питание, размножение, скороспелость, сроки хозяйственного использования).
72. Способы улучшения кормовой базы для пчел.
73. Основы инкубации яиц сельскохозяйственной птицы.
74. Технология производства мяса сельскохозяйственной птицы.
75. Технология производства яиц.
76. Основные породы крупного рогатого скота молочного направления продуктивности и их характеристика.
77. Основные породы крупного рогатого скота молочно-мясного направления продуктивности и их характеристика.
78. Основные породы свиней и их краткая характеристика.
79. Роль воды и режим поения животных и птицы.
80. Хозяйственная классификация пород овец. Принципы, положенные в основу хозяйственной классификации пород овец. Основные породы овец разных направлений продуктивности.
81. Индивидуальное развитие рабочих пчел, маток и трутней. Экологические факторы, влияющие на их развитие.
82. Как проявляется и чем объясняется групповое поведение животных? Как отражается ранговое положение животных в группе на их здоровье и продуктивности?
83. Организация ягнения и выращивания молодняка овец.
84. Особенности зимнего и летнего содержания овец.
85. Организация производства свинины в промышленных комплексах.
86. Основные породы крупного рогатого скота мясного направления продуктивности и их характеристика.
87. Основные направления продуктивности в коневодстве. Породы лошадей разных направлений продуктивности.
88. Важнейшие медоносные растения Центра и Юга Европейской части России.
89. Уход за пчелиными семьями после окончания основного главного медосбора.
90. Подготовка пчел к зимовке и ее организация

Методические указания по изучению дисциплины/ Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Юдина О.П., Мышкина М.С. 2016, 17 с.

Этапы формирования: Самостоятельная работа студента Код компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1 – 1.5; ПК 2.1 – 2.3; ПК 4.1 – 4.5

Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.

Вопросы для зачета

1. Народнохозяйственное значение животноводства.
2. Дикие предки современных видов сельскохозяйственных животных. Каково значение диких сородичей на современном этапе развития животноводства?
3. Продолжительность жизни и хозяйственного использования с.-х. животных и птицы.
4. Дайте определение понятия «порода». Приведите производственную классификацию пород сельскохозяйственных животных.
5. Понятие экстерьер. Методы оценки животных по экстерьеру.
6. Что понимается под конституцией у сельскохозяйственных животных? Классификация типов конституции.
7. Способы мечения сельскохозяйственных животных
8. Учет роста и развития у сельскохозяйственных животных.
9. Периоды жизни рабочей пчелы.
10. Основные виды продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы, ее учет и оценка.
11. Учет мёдопродуктивности.
12. Оценка сельскохозяйственных животных по молочной продуктивности. Факторы, влияющие на молочную продуктивность.
13. Оценка сельскохозяйственных животных по мясной продуктивности. Факторы, влияющие на величину и качество мясной продуктивности.
14. Отбор (оценка) сельскохозяйственных животных по комплексу признаков.
15. Подбор в животноводстве. Однородный и разнородный подбор. Сущность и цель применения разных принципов подбора.
16. Чистопородное разведение сельскохозяйственных животных. Значение и задачи этого метода разведения.
17. Скрещивание в животноводстве. Сущность и задачи этого метода разведения. Виды скрещивания.
18. Гибридизация в животноводстве и ее значение
19. Химический состав кормов как показатель их питательности. Характеристика основных питательных веществ, входящих в состав кормов.
20. Значение протеина, жиров и углеводов в питании сельскохозяйственных животных. Какие корма являются источниками этих питательных веществ?
21. Роль минеральных веществ (Ca, P, Na, K, железа, кобальта, йода) и воды в питании сельскохозяйственных животных. Источники этих минеральных веществ для сельскохозяйственных животных.
22. Понятие о корме. Классификация кормов.
23. Способы подготовки кормов к скармливанию. Значение механических, термических, биологических и химических способов подготовки кормов к скармливанию в повышении их питательности.
24. Сено (состав и питательность, способы заготовки и хранения, оценка сена). Факторы, обуславливающие получение высококачественного сена.
25. Корнеклубнеплоды, их состав, питательность, подготовка и техника скармливания.
26. Зернофуражные культуры, их характеристика, способы подготовки к скармливанию.
27. Корма животного происхождения, их питательная ценность и использование.
28. Понятие о кормовых нормах, рационах и типах кормления.
29. Требования, предъявляемые к рационам. Контроль за эффективностью кормления.
30. Значение скотоводства в народном хозяйстве. Хозяйственно – биологические особенности крупного рогатого скота.
31. Назовите основные породы крупного рогатого скота молочного направления и дайте их краткую характеристику.
32. Перечислите основные породы крупного рогатого скота комбинированного направления и дайте их краткую характеристику.
33. Мясное направление в скотоводстве. Основные породы и краткая характеристика.
34. Способы содержания крупного рогатого скота. Их достоинства и недостатки.
35. Кормление и содержание новорожденных телят.
36. Технология выращивания телят в молочный и после молочный периоды
37. Откорм и нагул крупного рогатого скота
38. Учет и оценка молочной и мясной продуктивности крупного рогатого скота
39. Технология машинного доения коров, профилактика маститов.
40. Санитарные правила получения доброкачественного молока.
41. Первичная обработка молока (очистка, охлаждение, пастеризация).
42. Народнохозяйственное значение свиноводства. Хозяйственно – биологические особенности свиней
43. Классификация пород свиней и краткая характеристика крупной белой породы, ландрас и дюрок.
44. Особенности кормления и содержания супоросных и подсосных маток
45. Технология выращивания поросят - сосунов и отъемышей
46. Виды откорма свиней. Факторы, влияющие на качество мяса и сала.

47. Механизация технологических процессов в свиноводстве.
48. Народнохозяйственное значение овцеводства. Главнейшие биологические особенности овец.
49. Виды продуктивности овец: шерстная, смушковая, овчинно-шубная, мясная и молочная.
50. Народнохозяйственное значение коневодства. Биологические особенности лошадей.
51. Основные направления продуктивности в коневодстве. Назовите основные породы разных направлений.
52. Народнохозяйственное значение птицеводства. Биологические особенности птицы.
53. Способы ориентировки пчел.
54. Основные виды корма пчел.
55. Медоносы сельскохозяйственного значения.
56. Важнейшие дикорастущие медоносы.

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

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и приобретенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам.

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- письменный опрос.

Контрольные задания по дисциплине (курсовая работа, другие виды контрольных заданий, отчеты и др.) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- сообщение, доклад, эссе, реферат;
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины, прохождения практики, выполнения курсового проекта (работы), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- зачет;
- защита контрольной работы по дисциплине.

Рекомендуемые формы проведения зачета:

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

Контрольная работа оценивается по пятибалльной системе.

Защита контрольной работы, как правило, оценивается по следующим критериям:

- умение работать с документальными и литературными источниками;
- умение формулировать основные выводы по результатам анализа конкретного материала;
- грамотность и стиль изложения материала;
- самостоятельность работы, оригинальность мышления в осмыслении материала;
- наличие презентации;
- умение доложить полученные результаты.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты экзаменов (зачетов) оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на экзамене (максимум - 40 баллов).

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования итоговая оценка знаний студента по учебной дисциплине учитывает активность в межсессионный период и текущую успеваемость студента по данной дисциплине.

Весомость (значимость) в итоговой оценке по учебной дисциплине результатов текущего контроля знаний студента составляет не более 60 баллов, остальное количество баллов (40) определяется результатами итогового экзамена (зачета).

Итоговая оценка знаний студента по дисциплине (экзамен) определяется по 5-ти балльной системе, исходя из общего количества полученных баллов в межсессионный период и во время лабораторно-экзаменационной сессии (максимальное количество баллов 100).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Вид контроля	Виды занятий	Перечень компетенций	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин.	макс.
Текущий контроль От 35 до 60 баллов	Лекционные занятия	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.5	Опрос на лекции, проверка конспекта	13	26
	Практические занятия	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.5	Выступления, ответы на занятиях	5	10
	Самостоятельная работа студентов	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.5	Курсовая работа, Тематические тесты СДО	10 7	20 14
Промежуточная аттестация От 20 до 40 баллов	Экзамен	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.5	Экзаменационные билеты Итоговые тесты СДО	14 3	28 6
	Контрольная работа	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5 ПК 2.1 – 2.3 ПК 4.1 – 4.5	Защита курсовой работы	3	6
			Итого:	55	100

Шкала перевода итоговой оценки

Кол-во баллов за текущую успеваемость		Кол-во баллов за итоговый контроль (экзамен, зачет)		Итоговая сумма баллов	
Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка
55-60	отлично	35-40	отлично	90-100	отлично
45-54	хорошо	25-34	хорошо	70-89	хорошо
35-44	удовл.	20-24	удовл.	55-69	удовл.
25-34	неудовл.	10-19	неудовл.	54 и ниже	неудовл.

Основные критерии при формировании оценок успеваемости

1. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему

основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

8.1. Основная учебная литература

1. Родионов, Г.В. Основы животноводства : учебник / Г.В. Родионов, Ю.А. Юлдашбаев, Л.П. Табакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 564 с. — ISBN 978-5-8114-3824-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113391> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Чикалёв, А.И. Основы животноводства : учебник / А.И. Чикалёв, Ю.А. Юлдашбаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1739-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56175> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сарычев, Н.Г. Животноводство с основами общей зоогигиены : учебное пособие / Н.Г. Сарычев, В.В. Кравец, Л.Л. Чернов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1648-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71729> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы

1. Пронин, В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум : учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1302-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102236> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие / Л.Ю. Киселев, Ю.И. Забудский, А.П. Голикова, Н.А. Федосеева ; под редакцией Л.Ю. Киселевой. — 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/4980> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.3 Сайты Интернет

Центральная научная с.-х. библиотека – Портал [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.cnsnb.ru>
 Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В. М. Горбатова – Портал [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.vniimp.ru>
 Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности – Портал [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.molprom.ru>
 Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности – Портал [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.vniipp.ru>
 Министерство сельского хозяйства РФ – Портал [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mcx.ru>
 Отраслевая поисковая система – Портал [Электронный ресурс]. – URL: <http://agropoisk.ru>
 Межотраслевой информационно-консультационный центр «Молинформ» - Портал [Электронный ресурс]. – <http://www.meatbranch.com/news.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Электронно-библиотечная система "AgriLib".	http://ebs.rgazu.ru/
2.	Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации	http://www.mcx.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10.1. Методические указания для обучающихся

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично; последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторных занятиях. Уделить внимание понятиям.
Практические и семинарские занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение задач и др.
Контрольная работа / индивидуальные задания	изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы (проекта) находится в методических материалах по дисциплине.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Необходимо должное внимание уделять самостоятельной работе. В качестве учебных

ресурсов следует использовать учебные издания на бумажных носителях, а также представленные на виртуальной платформе по адресу www.edu.rgazu.ru /.

Практические рекомендации студентам по изучению дисциплины, подготовке контрольной работы и выполнению заданий лабораторных занятий изложены в методических рекомендациях по изучению дисциплины.

10.2. Методические рекомендации преподавателю преподавателю:

Целесообразно на лекциях и лабораторно-практических занятиях использовать мультимедийный диапроектор.

Лабораторные занятия служат связующим звеном познания теории и практики. Они должны углубить и закрепить теоретические знания, полученные на лекциях, в период самостоятельной подготовки в межсессионный период. Преподаватель, ведущий лабораторные занятия должен:

1. представить информацию (поставить цель и задачи проведения лабораторного занятия, дать подробный анализ полученных результатов, выводов, оказать информационную помощь студентам, использовать мультимедийную технику);

2. организовать работу студентов (организация выполнения групповых и индивидуальных заданий, оказать помощь студентам при работе на компьютере и др.);

3. обеспечить контроль выполнения заданий (четко определить требования к выполнению заданий, критерии оценок, применять тестовый контроль с использованием компьютеров, обсудить результаты контроля);

4. активизировать познавательную деятельность студентов (использовать деловые игры и собеседования);

использовать наглядные средства (производить записи на доске, применять таблицы, схемы, использовать вычислительную и мультимедийную технику).

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

№	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)			
1.	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара

2.	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
3.	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.
4.	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Веб интерфейс без ограничений
5.	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	без ограничений
Базовое ПО			

6.	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	Your Imagine Academy membership ID and program key		без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
		Institution name:	FSBEI HE RGAZU	
		Membership ID:	5300003313	
		Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	
7.	Dr. WEB Desktop Security Suite	Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г. Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12М-300-В1, LBS-AC-12М-8-В1]		300
8.	7-Zip	свободно распространяемая		без ограничений
9.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая		без ограничений
10.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая		без ограничений
11.	Opera	свободно распространяемая		без ограничений
12.	Google Chrome	свободно распространяемая		без ограничений
13.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая		без ограничений
14.	Thunderbird	свободно распространяемая		без ограничений
Специализированное ПО				
	Консультант Плюс	Интернет версия		Без ограничений

12. Материально – техническое обеспечение дисциплины:

12.1. Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского, практического, лабораторного типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории для занятий лекционного типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
№ 125	Проектор	SANYO PLC-XV	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1
№ 129	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	
№ 335	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
№ 436	Проектор	Acer x5261p	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
№ 442	Проектор	Acer P7270i	1
	Экран настенный моторизированный	PROJECTA	1

Учебные аудитории для занятий практического (семинарского) типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
№ 436	Проектор	Acer x5261p	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1

Учебные аудитории для самостоятельной работы

№ 320 (инженерный корпус)	Персональный компьютер	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSofficce 2010/Acer V203H	11
Читальный зал библиотеки (учебно – административный корпус)	Персональный компьютер	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	11

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
№ 436	Проектор	Acer x5261p	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
№ 442	Проектор	Acer P7270i	1
	Экран настенный моторизированный	PROJECTA	1
№ 437 (адм.-лаб. корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i5	15