

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 02.09.2025 11:11:44
Уникальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет аграрных технологий

Кафедра Технологии производства сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
по направлению подготовки
по профилю подготовки (специализации)
квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

Б1.О.28 Разведение животных
36.03.02 Зоотехния
Технология производства продукции животноводства
бакалавр
Очная, Заочная,
2025

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 36.03.02 Зоотехния

Составитель рабочей программы:

доцент, канд. биол. наук

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

06.08.2025

(подпись)

Косарев Владимир Николаевич

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии производства сельскохозяйственной продукции

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

25.08.2025

Подписано простой ЭП

25.08.2025

(подпись)

Мамсиров Нурбий Ильясович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей

кафедрой

по направлению подготовки

(специальности)

25.08.2025

Подписано простой ЭП

25.08.2025

(подпись)

Мамсиров Нурбий Ильясович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

25.08.2025

Подписано простой ЭП

25.08.2025

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины: изучение основных понятий, целей, этапов и методов разведения сельскохозяйственных животных.

Задачи дисциплины: - обучение студентов основным понятиям ведения селекционно-племенной работы в животноводстве (порода, популяция, продуктивность, рост, развитие, конституция, экстерьер, воспроизводительная способность, собственная продуктивность, количественные и качественные признаки, племенная ценность, селекционно-генетические параметры и т.д.); - общей структуре, условиям, этапам и формам разведения животных различных видов и пород, методам оценки, отбора и подбора животных; - определению эффективности селекционных мероприятий и прогнозированию их результатов на краткосрочную и долгосрочную перспективы.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина "Разведение животных" относится к базовой части цикла дисциплин учебного плана ОПОП по направлению подготовки 36,03,02 Зоотехния (уровень бакалавриата) по очной форме обучения в 5; 6 семестрах.

"Разведение животных" как учебная дисциплина по направлению подготовки 36,03,02 Зоотехния связана с предшествующими дисциплинами учебного плана; "Зоология", "Биология", "Генетика и биометрия", "Морфология и физиология животных", "Кормление животных", "Зоогигиена" и последующими дисциплинами учебного плана.



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-2.1	Понимает особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.2	Способен учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности
ОПК-2.3	Демонстрирует практические навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности
ПК-2.1	Понимает принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению животных
ПК-2.2	Способен определить точки контроля технологии содержания, кормления и разведения животных
ПК-2.3	Демонстрирует практические навыки проведения технологического аудита в животноводстве
ПК-3.1	Понимает особенности оценки экстерьера животных в связи с видом, породой, полом, возрастом и направлением использования.
ПК-3.2	Способен использовать стандартные и/или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных и регистрации данных в базах по племенному животноводству
ПК-3.3	Демонстрирует практические навыки комплексной оценки экстерьера, конституции и продуктивности, определения бонитировочного класса племенных животных
ПК-3.4	Способен понимать, анализировать, излагать информацию и сопоставлять процессы в области генетики животных и генетических технологий для решения различных задач
ПК-4.1	Понимает основные методы, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных.
ПК-4.2	Способен обосновать необходимость использования тех или иных методов, способов и приемов в селекции, кормлении и содержании животных.
ПК-4.3	Демонстрирует практические навыки разработки, оценки и совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных
ПК-4.4	Способен применять методы генетики и генетические технологии для выявления наследственных заболеваний животных
ПК-4.5	Способен применять генетические технологии для профилактики наследственных заболеваний сельскохозяйственных животных
ПК-4.6	Способен применять генетические технологии для решения профессиональных задач, направленных на повышение генетического потенциала продуктивности животных



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)			Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	За	Контр	Лек	Лаб	СРП	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5		1		17	34	0.25			20.75	72	2
Курс 3	Сем. 6	1		1	17	34		0.35	22.65	34	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)			Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	За	Контр	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5		1		6	6	0.25	3.75	56	72	
Курс 3	Сем. 6	1		1	6	6	0.35	8.65	87	108	



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
											Блиц-опрос, тестирование.
5	Раздел 1. Разведение животных: общие понятия, задачи и объекты разведения.		4	10					5		Блиц-опрос, тестирование.
5	Раздел 2. Оценка роста и развития экстерьерных, продуктивных и воспроизводительных качеств животных.		6	12					5,75		Блиц-опрос, тестирование.
5	Раздел 3. Отбор животных в животноводстве.		6	12					10		Блиц-опрос, тестирование.
6	Раздел 4. Подбор животных в животноводстве.		6	12					10		Блиц-опрос, тестирование.
6	Раздел 5. Методы разведения животных.		6	12					10		Блиц-опрос, тестирование.
6	Раздел 6. Селекционно-племенная работа в животноводстве.		6	10		0,25	0,35	26,65	10		Блиц-опрос, тестирование. Зачет, экзамен.
	ИТОГО:		34	68		0.25	0.35	22.65	54.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Раздел 1. Разведение животных: общие понятия, задачи и объекты разведения.	2	2						
5	Раздел 2. Оценка роста и развития экстерьерных, продуктивных и воспроизводительных качеств животных.	2	2						
5	Раздел 3. Отбор животных в животноводстве.	2	2						
6	Раздел 4. Подбор животных в животноводстве.	2	2						
6	Раздел 5. Методы разведения животных.	2	2						

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
6	Раздел 6. Селекционно-племенная работа в животноводстве.	2	2			0,6	12,4	143	
	ИТОГО:	12	12			0.6	12.4	143	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Разведение животных», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Разведение животных: общие понятия, задачи и объекты разведения.	4	2		Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных животных. Структура породы. Классификация пород. Факторы породообразования. Породы сельскохозяйственных животных.	ОПК-2.1; ОПК-2.2;	Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных. Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов. Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	Лекция-беседа
5	Оценка роста и развития экстерьерных, продуктивных и воспроизводительных качеств животных.	6	2		Экстерьер, конституция и интерьер сельскохозяйственных животных. Методы оценки экстерьера сельскохозяйственных животных. Рост и развитие животных. Учет роста и развития животных. Продуктивность сельскохозяйственных животных. Виды продуктивности с/х животных. Оценка	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3;	Знать: теоретические основы рационального воспроизводства животных. Уметь: организовать рациональное воспроизводство животных; использовать методы селекции, кормления и содержания различных видов животных. Владеть: навыками рационального воспроизводства животных; технологиями	Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					продуктивности сельскохозяйственных животных. Учет и оценка продуктивности сельскохозяйственных животных. Воспроизводительные качества сельскохозяйственных животных. Оценка репродуктивных качеств животных.		воспроизводства стада.	
5	Отбор животных в животноводстве.	6	2		Отбор сельскохозяйственных животных. Формы отбора сельскохозяйственных животных. Признаки и показатели отбора. Отбор племенного ядра, его характеристика. Показатели отбора и подбора.	ПК-4.1; ПК-4.2;	Знать: современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка. Уметь: разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности. Владеть: навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности.	Лекция-беседа
6	Подбор животных в животноводстве.	6	2		Подбор. Формы подбора. Принципы подбора. Внутрилинейный подбор и кросс линий.	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3;	Знать: современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка. Уметь: разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности. Владеть: навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							показателей продуктивности.	
6	Методы разведения животных.	6	2		Разведение по линиям. Виды линий. Разведение по семействам. Анализ семейств.	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3;	Знать: современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка. Уметь: разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности. Владеть: навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности.	Лекция-беседа
6	Селекционно-племенная работа в животноводстве.	6	2		Информационно-коммуникационные ресурсы в племенном животноводстве. Роль компьютерных технологий в организации селекционно-племенной работы. Работа с системой «СЕЛЭКС. Молочный скот». Изучение методики составления плана селекционно-племенной работы с использованием программного обеспечения «СЕЛЭКС. Молочный скот»	ПК-3.3;	Знать: теоретические основы рационального воспроизводства животных. Уметь: организовать рациональное воспроизводство животных; использовать методы селекции, кормления и содержания различных видов животных. Владеть: навыками рационального воспроизводства животных; технологиями воспроизводства стада.	Слайд-лекция
	ИТОГО:	34	12					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
5	Разведение животных: общие понятия, задачи и объекты разведения.	Оценка происхождения, одомашнивание и эволюция диких предков и сородичей сельскохозяйственных животных. Классификация пород. Основные породы сельскохозяйственных животных.	10	2	
5	Оценка роста и развития экстерьерных, продуктивных и воспроизводительных качеств животных.	Взятие промеров и вычисление индексов телосложения сельскохозяйственных животных. Построение экстерьерного профиля сельскохозяйственных животных. Оценка роста и развития сельскохозяйственных животных. Учет и оценка продуктивности сельскохозяйственных животных. Оценка воспроизводительных качеств животных.	12	2	
5	Отбор животных в животноводстве.	Оценка и отбор по комплексу признаков сельскохозяйственных животных. Отбор племенного ядра, его характеристика.	12	2	
6	Подбор животных в животноводстве.	Оценка и подбор по комплексу признаков сельскохозяйственных животных.	12	2	
6	Методы разведения животных.	Построение линий и семейств сельскохозяйственных животных. Построение и изучение схем скрещивания сельскохозяйственных животных.	12	2	
6	Селекционно-племенная работа в животноводстве.	Информационно-коммуникационные ресурсы в племенном животноводстве. Роль компьютерных технологий в организации селекционно-племенной работы. Работа с системой «СЕЛЭКС. Молочный скот». Изучение методики составления плана селекционно-племенной работы с использованием программного обеспечения «СЕЛЭКС. Молочный скот».	10	2	
	ИТОГО:		68	12	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	Раздел 1. Введение в теорию и практику науки разведения животных. Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных животных. Учение о породе. Структура породы. Классификация пород. Факторы породообразования. Породы сельскохозяйственных животных.	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе.		5	25	
	Раздел 2. Экстерьер, конституция и интерьер сельскохозяйственных животных. Методы оценки экстерьера сельскохозяйственных животных. Закономерности онтогенеза животных (индивидуальное развитие организма). Рост и развитие животных. Учет роста и развития животных. Продуктивность сельскохозяйственных животных. Оценка продуктивности сельскохозяйственных животных. Оценка молочной продуктивности. Оценка мясной продуктивности. Учет и оценка продуктивности животных. Воспроизводительные качества крупного рогатого скота. Оценка репродуктивных качеств.	Составление плана-конспекта.		6	25	
	Раздел 3. Формы отбора сельскохозяйственных животных. Признаки и показатели отбора. Отбор племенного ядра, его характеристика. Показатели отбора и подбора.	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе.		10	25	
	Раздел 4. Подбор. Формы подбора. Принципы подбора. Внутрелинейный подбор и кросс линий.	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе. Составление плана-конспекта.		10	25	
	Раздел 5. Разведение по линиям. Виды линий. Разведение по семействам. Анализ семейств. Виды скрещивания. Значение скрещиваний. Гибридизация в животноводстве. Особенности адаптации пород и животных в Российской Федерации и мире. Современное состояние.	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе. Составление плана-конспекта.		10	23	
	Раздел 6. Информационно-	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной		10	20	

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	коммуникационные ресурсы в племенном животноводстве. Роль компьютерных технологий в организации селекционно-племенной работы.	литературе. Составление плана-конспекта.				
	ИТОГО:			55	143	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические указания и задания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000067382&DOK=00B373&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Туников, Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии : учебник / Туников Г.М., Коровушкин А.А. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2022. - 744 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/91279 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-1850-3	https://e.lanbook.com/book/264260
Разведение животных : учебник / Кахикало В.Г., Лазаренко В.Н., Фенченко Н.Г., Назарченко О.В. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2020. - 448 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/44758 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-1583-0	https://e.lanbook.com/book/133905
Чикалев, А.И. Разведение с основами частной зоотехнии : учебник / А.И. Чикалёв, Ю.А. Юлдашбаев, Ф.Р. Фейзуллаев. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. - 256 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=340794 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-906923-50-9. - ISBN 978-5-16-105720-9. - ISBN 978-5-16-012970-9	https://znanium.ru/catalog/document?id=436549

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПК-4.6 Способен применять генетические технологии для решения профессиональных задач, направленных на повышение генетического потенциала продуктивности животных			
2	2		Сельскохозяйственная биология
56	56		Разведение животных
68	9		Преддипломная практика
6	6		Основы ветеринарии
45	34		Генетика и биометрия
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Биотехника воспроизводства с основами акушерства
ПК-4.5 Способен применять генетические технологии для профилактики наследственных заболеваний сельскохозяйственных животных			
56	56		Разведение животных
68	9		Преддипломная практика
6	6		Основы ветеринарии
45	34		Генетика и биометрия
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Биотехника воспроизводства с основами акушерства
ПК-4.4 Способен применять методы генетики и генетические технологии для выявления наследственных заболеваний животных			
1	1		Цитология, гистология и эмбриология животных
56	56		Разведение животных
68	9		Преддипломная практика
6	6		Основы ветеринарии
2	6		Микробиология и иммунология
45	34		Генетика и биометрия
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Биотехника воспроизводства с основами акушерства
ПК-4.3 Демонстрирует практические навыки разработки, оценки и совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных			
46	46		Технологическая практика
3	6		Сооружения и оборудование животноводческих предприятий
7	8		Скотоводство
7	8		Свиноводство
7	7		Рыбоводство
56	56		Разведение животных
8	7		Пчеловодство
7	7		Птицеводство
68	9		Преддипломная практика
56	78		Овцеводство и козоводство
8	9		Нутриеводство
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			исследовательской работы)
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Мясное скотоводство
8	9		Молочное скотоводство
7	8		Кролиководство
6	8		Кормопроизводство
45	56		Кормление животных
8	9		Коневодство
8	8		Квалификационный экзамен по модулю "Пчеловод"
8	8		Квалификационный экзамен по модулю "Животновод"
8	8		Звероводство
45	34		Генетика и биометрия
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Биотехнология в животноводстве
7	7		Биотехника воспроизводства с основами акушерства
7	8		Биология рыб
ПК-4.2 Способен обосновать необходимость использования тех или иных методов, способов и приемов в селекции, кормлении и содержании животных.			
46	46		Технологическая практика
56	56		Разведение животных
7	7		Рыбоводство
7	8		Свиноводство
7	8		Скотоводство
3	6		Сооружения и оборудование животноводческих предприятий
8	7		Пчеловодство
7	7		Птицеводство
68	9		Преддипломная практика
56	78		Овцеводство и козоводство
8	9		Нутриеводство
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Мясное скотоводство
8	9		Молочное скотоводство
7	8		Кролиководство
6	8		Кормопроизводство
45	56		Кормление животных
8	9		Коневодство
8	8		Квалификационный экзамен по модулю "Пчеловод"
8	8		Квалификационный экзамен по модулю "Животновод"
8	8		Звероводство
45	34		Генетика и биометрия
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Биотехнология в животноводстве
7	7		Биотехника



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			воспроизводства с основами акушерства
7	8		Биология рыб
ПК-4.1 Понимает основные методы, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных.			
5	5		Физиология животных
46	46		Технологическая практика
3	6		Сооружения и оборудование животноводческих предприятий
7	8		Скотоводство
7	8		Свиноводство
7	7		Рыбоводство
56	56		Разведение животных
8	7		Пчеловодство
7	7		Птицеводство
68	9		Преддипломная практика
8	9		Нутриеводство
56	78		Овцеводство и козоводство
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Мясное скотоводство
3	4		Морфология животных
8	9		Молочное скотоводство
7	8		Кролиководство
6	8		Кормопроизводство
45	56		Кормление животных
8	9		Коневодство
8	8		Квалификационный экзамен по модулю "Пчеловод"
8	8		Квалификационный экзамен по модулю "Животновод"
8	8		Звероводство
45	34		Генетика и биометрия
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Биотехнология в животноводстве
7	7		Биотехника воспроизводства с основами акушерства
7	8		Биология рыб
ПК-3.4 Способен понимать, анализировать, излагать информацию и сопоставлять процессы в области генетики животных и генетических технологий для решения различных задач			
56	56		Разведение животных
68	9		Преддипломная практика
6	6		Основы ветеринарии
45	34		Генетика и биометрия
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Биотехника воспроизводства с основами акушерства
ПК-3.3 Демонстрирует практические навыки комплексной оценки экстерьера, конституции и продуктивности, определения бонитировочного класса племенных животных			
8	9		Технология производства молока и мяса
46	46		Технологическая практика
7	8		Скотоводство
7	7		Рыбоводство



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
56	56		Разведение животных
7	8		Свиноводство
8	7		Пчеловодство
7	7		Птицеводство
56	78		Овцеводство и козоводство
8	9		Нутриеводство
68	9		Преддипломная практика
6	7		Нормативная база племенного дела
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Мясное скотоводство
8	9		Молочное скотоводство
7	8		Кролиководство
8	9		Коневодство
8	8		Квалификационный экзамен по модулю "Пчеловод"
8	8		Квалификационный экзамен по модулю "Животновод"
8	8		Звероводство
45	34		Генетика и биометрия
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Биотехнология в животноводстве
7	8		Биология рыб
ПК-3.2 Способен использовать стандартные и/или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных и регистрации данных в базах по племенному животноводству			
8	9		Технология производства молока и мяса
46	46		Технологическая практика
7	8		Скотоводство
7	8		Свиноводство
7	7		Рыбоводство
56	56		Разведение животных
8	7		Пчеловодство
7	7		Птицеводство
68	9		Преддипломная практика
56	78		Овцеводство и козоводство
8	9		Нутриеводство
6	7		Нормативная база племенного дела
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Мясное скотоводство
8	9		Молочное скотоводство
7	8		Кролиководство
8	9		Коневодство
8	8		Квалификационный экзамен по модулю "Пчеловод"
8	8		Квалификационный экзамен по модулю "Животновод"
8	8		Звероводство
45	34		Генетика и биометрия
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Биотехнология в животноводстве
7	8		Биология рыб
ПК-3.1 Понимает особенности оценки экстерьера животных в связи с видом, породой, полом, возрастом и направлением использования.			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	9		Технология производства молока и мяса
46	46		Технологическая практика
7	8		Скотоводство
7	8		Свиноводство
7	7		Рыбоводство
56	56		Разведение животных
8	7		Пчеловодство
7	7		Птицеводство
56	78		Овцеводство и козоводство
8	9		Нутриеводство
68	9		Преддипломная практика
6	7		Нормативная база племенного дела
8	9		Молочное скотоводство
3	4		Морфология животных
8	9		Мясное скотоводство
7	8		Научно-исследовательская работа
7	8		Кролиководство
8	9		Коневодство
8	8		Квалификационный экзамен по модулю "Пчеловод"
8	8		Квалификационный экзамен по модулю "Животновод"
8	8		Звероводство
45	34		Генетика и биометрия
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Биотехнология в животноводстве
7	8		Биология рыб
ПК-2.3 Демонстрирует практические навыки проведения технологиче-ского аудита в животноводстве			
8	8		Технология машинного доения
46	46		Технологическая практика
7	8		Скотоводство
7	8		Свиноводство
7	7		Рыбоводство
56	56		Разведение животных
8	7		Пчеловодство
7	7		Птицеводство
68	9		Преддипломная практика
56	78		Овцеводство и козоводство
8	9		Нутриеводство
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Мясное скотоводство
7	8		Кролиководство
8	9		Молочное скотоводство
6	8		Кормопроизводство
45	56		Кормление животных
8	9		Коневодство
8	34		Квалификационный экзамен по модулю "Пчеловод"
8	34		Квалификационный экзамен по модулю "Животновод"
34	34		Зоогигиена
8	8		Звероводство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	8		Биология рыб



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПК-2.2 Способен определить точки контроля технологии содержания, кормления и разведения животных			
46	46		Технологическая практика
7	8		Скотоводство
7	8		Свиноводство
7	7		Рыбоводство
56	56		Разведение животных
8	7		Пчеловодство
7	7		Птицеводство
68	9		Преддипломная практика
56	78		Овцеводство и козоводство
8	9		Нутриеводство
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Мясное скотоводство
8	9		Молочное скотоводство
7	8		Кролиководство
6	8		Кормопроизводство
45	56		Кормление животных
8	9		Коневодство
8	34		Квалификационный экзамен по модулю "Пчеловод"
8	34		Квалификационный экзамен по модулю "Животновод"
34	34		Зоогигиена
8	8		Звероводство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	8		Биология рыб
ПК-2.1 Понимает принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению животных			
46	46		Технологическая практика
7	8		Скотоводство
7	8		Свиноводство
7	7		Рыбоводство
56	56		Разведение животных
8	7		Пчеловодство
7	7		Птицеводство
68	9		Преддипломная практика
56	78		Овцеводство и козоводство
8	9		Нутриеводство
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Мясное скотоводство
8	9		Молочное скотоводство
7	8		Кролиководство
6	8		Кормопроизводство
45	56		Кормление животных
8	9		Коневодство
8	34		Квалификационный экзамен по модулю "Пчеловод"
8	34		Квалификационный экзамен по модулю "Животновод"
34	34		Зоогигиена
8	8		Звероводство
7	8		Биология рыб
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.3 Демонстрирует практические навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности			
5	7		Этология животных
46	46		Технологическая практика
7	8		Скотоводство



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
7	7		Рыбоводство
7	8		Свиноводство
56	56		Разведение животных
8	7		Пчеловодство
7	7		Птицеводство
56	78		Овцеводство и козоводство
24	2		Общепрофессиональная практика
8	9		Нутриеводство
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Мясное скотоводство
8	9		Молочное скотоводство
5	7		Методы научных исследований в животноводстве
7	8		Кролиководство
6	8		Кормопроизводство
8	9		Коневодство
8	34		Квалификационный экзамен по модулю "Пчеловод"
8	34		Квалификационный экзамен по модулю "Животновод"
34	34		Зоогигиена
8	8		Звероводство
45	34		Генетика и биометрия
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Биоэкономика
8	9		Биотехнология в животноводстве
7	8		Биология рыб
ОПК-2.2 Способен учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности			
5	7		Этология животных
46	46		Технологическая практика
7	8		Скотоводство
7	8		Свиноводство
7	7		Рыбоводство
56	56		Разведение животных
8	7		Пчеловодство
7	7		Птицеводство
56	78		Овцеводство и козоводство
24	2		Общепрофессиональная практика
8	9		Нутриеводство
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Мясное скотоводство
8	9		Молочное скотоводство
5	7		Методы научных исследований в животноводстве
7	8		Кролиководство
6	8		Кормопроизводство
8	9		Коневодство
8	34		Квалификационный



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			экзамен по модулю "Пчеловод"
8	34		Квалификационный экзамен по модулю "Животновод"
34	34		Зоогигиена
8	8		Звероводство
45	34		Генетика и биометрия
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Биоэкономика
8	9		Биотехнология в животноводстве
7	8		Биология рыб
ОПК-2.1 Понимает особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов			
5	7		Этология животных
46	46		Технологическая практика
7	8		Скотоводство
7	8		Свиноводство
7	7		Рыбоводство
56	56		Разведение животных
8	7		Пчеловодство
56	78		Овцеводство и козоводство
7	7		Птицеводство
24	2		Общепрофессиональная практика
8	9		Нутриеводство
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Мясное скотоводство
8	9		Молочное скотоводство
5	7		Методы научных исследований в животноводстве
7	8		Кролиководство
6	8		Кормопроизводство
8	9		Коневодство
8	34		Квалификационный экзамен по модулю "Пчеловод"
8	34		Квалификационный экзамен по модулю "Животновод"
34	34		Зоогигиена
8	8		Звероводство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
45	34		Генетика и биометрия
4	4		Биоэкономика
8	9		Биотехнология в животноводстве
7	8		Биология рыб

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6



ПК-4: Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных

ПК-4.4 Способен применять методы генетики и генетические технологии для выявления наследственных заболеваний животных

Знать: современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка; классические методы генетики животных (генеалогический, гибридологический, близнецовый, популяционно-статистический); методы лабораторной диагностики наследственных заболеваний (биохимические, цитогенетические, молекулярно-цитогенетические, молекулярно-генетические); основы выбора, получения и хранения биологического материала животных для генетических исследований; основы методики анализа сцепления и картирования генов животных.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности; составлять и анализировать родословную; выбрать и назначить метод генетического тестирования при частых наследственных и широко распространённых заболеваниях животных.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
увеличению показателей продуктивности; навыками генеалогического анализа; сбора биологического материала животных; интерпретации (понимания) результатов диагностических и скрининговых генетических исследований путём их сопоставления с фенотипом животного; работы с информационно-поисковыми системами, открытыми базами данных и наследственными болезнями животных.					
ПК-2: Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных					
ПК-2.1 Понимает принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению животных					
Знать: режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления; требования зоотехнической оценки животных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных; проводить зоотехническую оценку животных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выбора режима содержания животных, методикой составления рационов кормления, прогнозирования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
последствий, изменений в кормлении, разведении и содержании животных; навыками оценки и анализа результатов зоотехнической оценки животных					
ПК-2: Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных					
ПК-2.2 Способен определить точки контроля технологии содержания, кормления и разведения животных					
Знать: режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления; требования зоотехнической оценки животных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных; проводить зоотехническую оценку животных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выбора режима содержания животных, методикой составления рационов кормления, прогнозирования последствий, изменений в кормлении, разведении и содержании животных; навыками оценки и анализа результатов зоотехнической оценки животных	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-2: Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных					
ПК-2.3 Демонстрирует практические навыки проведения технологического аудита в животноводстве					
Знать: режимы содержания животных, требования к кормам и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
составлению рационов кормления; требования зоотехнической оценки животных					
Уметь: выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных; проводить зоотехническую оценку животных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выбора режима содержания животных, методикой составления рационов кормления, прогнозирования последствий, изменений в кормлении, разведении и содержании животных; навыками оценки и анализа результатов зоотехнической оценки животных	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-3: Способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных					
ПК-3.1 Понимает особенности оценки экстерьера животных в связи с видом, породой, полом, возрастом и направлением использования.					
Знать: теоретические основы рационального воспроизводства животных; основные принципы и подходы к изучению наследственности и изменчивости животных; селекц ионно- генетические параметры повышения хозяй ственно-полезных качеств сельскохо зяйственных животных; основные	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
закономерности онтогенеза сельскохозяйственных животных; особенности структуры генома животных; особенности кариотипа животных в норме и в нарушениях; этиологию и патогенез, клинические и молекулярно-генетические характеристики различных групп наследственных и врождённых заболеваний животных; цели и задачи молекулярно-генетических исследований для повышения реализации генетического потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных; основные принципы прогнозирования наследственных заболеваний					
Уметь: организовать рациональное воспроизводство животных; использовать методы селекции, кормления и содержания различных видов животных; аргументировать свою позицию при прогнозировании наследственных заболеваний, в т.ч. по вопросам применения генетических технологий для проведения дифференциальной диагностики; участвовать в дискуссиях и обсуждениях научных проблем в области генетики и селекции животных; анализировать и сопоставлять	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
результаты генетических исследований для решения профессиональны х задач					
Владеть: навыками рационального воспроизводства животных; технологиями воспроизводства стада; критического анализа и оценки современных научных достижений в области генетики и селекции животных при решении профессиональны х задач	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-3: Способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных					
ПК-3.2 Способен использовать стандартные и/или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных и регистрации данных в базах по племенному животноводству					
Знать: теоретические основы рационального воспроизводства животных; основные принципы и подходы к изучению наследственности и изменчивости животных; селекц ионно- генетические параметры повышения хозяй ственно-полезных качеств сельскохо зяйственных животных; основные закономерности онтогенеза сельск охозяйственных животных; особенности структуры генома животных; особенности кариотипа животных в норме и в нарушениях; этиологию и патогенез, клинические и мо лекулярно- генетические характеристики различных групп наследственных и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
врождённых заболеваний животных; цели и задачи молекулярно-генетических исследований для повышения реализации генетического потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных; основные принципы прогнозирования наследственных заболеваний					
Уметь: организовать рациональное воспроизводство животных; использовать методы селекции, кормления и содержания различных видов животных; аргументировать свою позицию при прогнозировании наследственных заболеваний, в т.ч. по вопросам применения генетических технологий для проведения дифференциальной диагностики; участвовать в дискуссиях и обсуждениях научных проблем в области генетики и селекции животных; анализировать и сопоставлять результаты генетических исследований для решения профессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками рационального воспроизводства животных; технологиями воспроизводства стада; критического анализа и оценки современных научных достижений в	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
области генетики и селекции животных при решении профессиональных задач					
ПК-3: Способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных					
ПК-3.3 Демонстрирует практические навыки комплексной оценки экстерьера, конституции и продуктивности, определения бонитировочного класса племенных животных					
Знать: теоретические основы рационального воспроизводства животных; основные принципы и подходы к изучению наследственности и изменчивости животных; селекционно-генетические параметры повышения хозяйственно-полезных качеств сельскохозяйственных животных; основные закономерности онтогенеза сельскохозяйственных животных; особенности структуры генома животных; особенности кариотипа животных в норме и в нарушениях; этиологию и патогенез, клинические и молекулярно-генетические характеристики различных групп наследственных и врождённых заболеваний животных; цели и задачи молекулярно-генетических исследований для повышения реализации генетического потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных; основные принципы прогнозирования наследственных заболеваний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: организовать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рациональное воспроизводство животных; использовать методы селекции, кормления и содержания различных видов животных; аргументировать свою позицию при прогнозировании наследственных заболеваний, в т.ч. по вопросам применения генетических технологий для проведения дифференциальной диагностики; участвовать в дискуссиях и обсуждениях научных проблем в области генетики и селекции животных; анализировать и сопоставлять результаты генетических исследований для решения профессиональных задач			небольшие ошибки		
Владеть: навыками рационального воспроизводства животных; технологиями воспроизводства стада; критического анализа и оценки современных научных достижений в области генетики и селекции животных при решении профессиональных задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-3: Способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных					
ПК-3.4 Способен понимать, анализировать, излагать информацию и сопоставлять процессы в области генетики животных и генетических технологий для решения различных задач					
Знать: теоретические основы рационального воспроизводства животных; основные принципы и подходы к изучению наследственности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
и изменчивости животных; селекционно-генетические параметры повышения хозяйственно-полезных качеств сельскохозяйственных животных; основные закономерности онтогенеза сельскохозяйственных животных; особенности структуры генома животных; особенности кариотипа животных в норме и в нарушениях; этиологию и патогенез, клинические и молекулярно-генетические характеристики различных групп наследственных и врождённых заболеваний животных; цели и задачи молекулярно-генетических исследований для повышения реализации генетического потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных; основные принципы прогнозирования наследственных заболеваний					
Уметь: организовать рациональное воспроизводство животных; использовать методы селекции, кормления и содержания различных видов животных; аргументировать свою позицию при прогнозировании наследственных заболеваний, в т.ч. по вопросам применения генетических технологий для проведения дифференциальной	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
диагностики; участвовать в дискуссиях и обсуждениях научных проблем в области генетики и селекции животных; анализировать и сопоставлять результаты генетических исследований для решения профессиональны х задач					
Владеть: навыками рационального воспроизводства животных; технологиями воспроизводства стада; критического анализа и оценки современных научных достижений в области генетики и селекции животных при решении профессиональны х задач	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-4: Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных					
ПК-4.1 Понимает основные методы, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных.					
Знать: современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка; классические методы генетики животных (генеалогический, гибридологически й, близнецовый, популяционно- статистический); методы лабораторной диагностики наследственных заболеваний (биохимические, цитогенетические , молекулярно-цит огенетические, мо лекулярно- генетические); основы выбора, получения и хранения биологического	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
материала животных для генетических исследований; основы методики анализа сцепления и картирования генов животных					
Уметь: разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности; составлять и анализировать родословную; выбрать и назначить метод генетического тестирования при частых наследственных и широко распространённы х заболеваниях животных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности; навыками генеалогического анализа; сбора биологического материала животных; интерпретации (понимания) результатов диагностических и скрининговых генетических исследований путём их сопоставления с фенотипом животного; работы с информа ционно- поисковыми системами, открытыми базами данных и наследственными болезнями животных	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-4: Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
содержания животных					
ПК-4.2 Способен обосновать необходимость использования тех или иных методов, способов и приемов в селекции, кормлении и содержании животных.					
Знать: современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка; классические методы генетики животных (генеалогический, гибридологический, близнецовый, популяционно-статистический); методы лабораторной диагностики наследственных заболеваний (биохимические, цитогенетические, молекулярно-цитогенетические, молекулярно-генетические); основы выбора, получения и хранения биологического материала животных для генетических исследований; основы методики анализа сцепления и картирования генов животных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности; составлять и анализировать родословную; выбрать и назначить метод генетического тестирования при частых наследственных и широко распространённых заболеваниях животных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками современных технологий производства продукции животноводства и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности; навыками генеалогического анализа; сбора биологического материала животных; интерпретации (понимания) результатов диагностических и скрининговых генетических исследований путём их сопоставления с фенотипом животного; работы с информа ционно- поисковыми системами, открытыми базами данных и наследственными болезнями животных					
ПК-4: Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных					
ПК-4.5 Способен применять генетические технологии для профилактики наследственных заболеваний сельскохозяйственных животных					
Знать: современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка; классические методы генетики животных (генеалогический, гибридологический, близнецовый, популяционно- статистический); методы лабораторной диагностики наследственных заболеваний (биохимические, цитогенетические , молекулярно-цит огенетические, мо лекулярно- генетические); основы выбора, получения и хранения биологического материала животных для	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
генетических исследований; основы методики анализа сцепления и картирования генов животных					
Уметь: разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности; составлять и анализировать родословную; выбрать и назначить метод генетического тестирования при частых наследственных и широко распространённых заболеваниях животных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности; навыками генеалогического анализа; сбора биологического материала животных; интерпретации (понимания) результатов диагностических и скрининговых генетических исследований путём их сопоставления с фенотипом животного; работы с информационно-поисковыми системами, открытыми базами данных и наследственными болезнями животных	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-4: Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных					
ПК-4.6 Способен применять генетические технологии для решения профессиональных задач, направленных на					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
повышение генетического потенциала продуктивности животных					
Знать: современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка; классические методы генетики животных (генеалогический, гибридологический, близнецовый, популяционно-статистический); методы лабораторной диагностики наследственных заболеваний (биохимические, цитогенетические, молекулярно-цитогенетические, молекулярно-генетические); основы выбора, получения и хранения биологического материала животных для генетических исследований; основы методики анализа сцепления и картирования генов животных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности; составлять и анализировать родословную; выбрать и назначить метод генетического тестирования при частых наследственных и широко распространённых заболеваниях животных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка,	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности; навыками генеалогического анализа; сбора биологического материала животных; интерпретации (понимания) результатов диагностических и скрининговых генетических исследований путём их сопоставления с фенотипом животного; работы с информационно-поисковыми системами, открытыми базами данных и наследственными болезнями животных					
ПК-4: Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных					
ПК-4.3 Демонстрирует практические навыки разработки, оценки и совершенствования методов, способов и приемов селекции, корм-ления и содержания животных					
Знать: современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка; классические методы генетики животных (генеалогический, гибридологический, близнецовый, популяционно-статистический); методы лабораторной диагностики наследственных заболеваний (биохимические, цитогенетические, молекулярно-цитогенетические, молекулярно-генетические); основы выбора, получения и хранения биологического материала животных для генетических исследований;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
основы методики анализа сцепления и картирования генов животных					
Уметь: разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности; составлять и анализировать родословную; выбрать и назначить метод генетического тестирования при частых наследственных и широко распространённы х заболеваниях животных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности; навыками генеалогического анализа; сбора биологического материала животных; интерпретации (понимания) результатов диагностических и скрининговых генетических исследований путём их сопоставления с фенотипом животного; работы с информа ционно- поисковыми системами, открытыми базами данных и наследственными болезнями животных	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов					
ОПК-2.3 Демонстрирует практические навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетиче-ских и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: природные, социа льно- хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных; основные концепции и принципы биоэкономики, включая взаимосвязь биоресурсов и экономики; глобальные тенденции развития биоэкономики и её роль в устойчивом развитии общества; методы оценки экономической эффективности б иотехнологически х проектов и инновационных решений; нормати вно-правовые акты, регулирующие деятельность в области биоэкономики; влияние экологических факторов на экономику и бизнес-процессы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: осуществлять про фессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социа льно- хозяйственных, генетических и экономических факторов; анализировать экономические аспекты производства биоресурсов и продукции биоэкономики; оценивать риски и неопределеннос ти, связанные с развитием биоэкономики; формулировать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
стратегии устойчивого управления природными ресурсами; применять методы анализа конкурентоспособности предприятий биоэкономического сектора; разрабатывать проекты внедрения новых технологий и инноваций в сфере биоэкономики					
Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; навыками самостоятельной постановки целей и разработки планов действий в рамках биоэкономической деятельности; способностью эффективно взаимодействовать с экспертами различных областей (биологи, экономисты, юристы); навыками критически оценивать научные исследования и публикации в области биоэкономики; навыками подготовки аналитических отчетов и презентаций по вопросам развития биоэкономики; навыками работы с информационным и технологиями и специализирован	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ным программным обеспечением для анализа экономических показателей					
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов					
ОПК-2.2 Способен учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности					
Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных; основные концепции и принципы биоэкономики, включая взаимосвязь биоресурсов и экономики; глобальные тенденции развития биоэкономики и её роль в устойчивом развитии общества; методы оценки экономической эффективности биотехнологических проектов и инновационных решений; нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность в области биоэкономики; влияние экологических факторов на экономику и бизнес-процессы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; анализировать экономические аспекты производства	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
биоресурсов и продукции биоэкономики; оценивать риски и неопределеннос ти, связанные с развитием биоэкономики; формулировать стратегии устойчивого управления природными ресурсами; применять методы анализа к онкурентоспособн ости предприятий биоэкономическог о сектора; разрабатывать проекты внедрения новых технологий и инноваций в сфере биоэкономики					
Владеть: навыками ведения профессионально й деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социа льно- хозяйственных, генетических и экономических факторов; навыками самостоятельной постановки целей и разработки планов действий в рамках биоэкономическо й деятельности; способностью эффективно взаи модействовать с экспертами различных областей (биологи, экономисты, юристы); навыками критически оценивать научные исследования и публикации в области биоэкономики; навыками подготовки аналитических отчётов и	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
презентаций по вопросам развития биоэкономики; навыками работы с информационным и технологиями и специализированным программным обеспечением для анализа экономических показателей					
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов					
ОПК-2.1 Понимает особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов					
Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных; основные концепции и принципы биоэкономики, включая взаимосвязь биоресурсов и экономики; глобальные тенденции развития биоэкономики и её роль в устойчивом развитии общества; методы оценки экономической эффективности биотехнологических проектов и инновационных решений; нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность в области биоэкономики; влияние экологических факторов на экономику и бизнес-процессы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социа	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
льно-хозяйственных, генетических и экономических факторов; анализировать экономические аспекты производства биоресурсов и продукции биоэкономики; оценивать риски и неопределенности, связанные с развитием биоэкономики; формулировать стратегии устойчивого управления природными ресурсами; применять методы анализа конкурентоспособности предприятий биоэкономического сектора; разрабатывать проекты внедрения новых технологий и инноваций в сфере биоэкономики					
Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; навыками самостоятельной постановки целей и разработки планов действий в рамках биоэкономической деятельности; способностью эффективно взаимодействовать с экспертами различных областей (биологи, экономисты, юристы); навыками критически оценивать	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
научные исследования и публикации в области биоэкономики; навыками подготовки аналитических отчётов и презентаций по вопросам развития биоэкономики; навыками работы с информационным и технологиями и специализированным программным обеспечением для анализа экономических показателей					
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов					
ОПК-2.2 Способен учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности					
Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных; основные концепции и принципы биоэкономики, включая взаимосвязь биоресурсов и экономики; глобальные тенденции развития биоэкономики и её роль в устойчивом развитии общества; методы оценки экономической эффективности биотехнологических проектов и инновационных решений; нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность в области биоэкономики; влияние экологических факторов на экономику и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
бизнес-процессы					
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; анализировать экономические аспекты производства биоресурсов и продукции биоэкономики; оценивать риски и неопределенности, связанные с развитием биоэкономики; формулировать стратегии устойчивого управления природными ресурсами; применять методы анализа конкурентоспособности предприятий биоэкономического сектора; разрабатывать проекты внедрения новых технологий и инноваций в сфере биоэкономики	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; навыками самостоятельной постановки целей и разработки планов действий в рамках биоэкономической деятельности; способностью эффективно взаимодействовать с	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
экспертами различных областей (биологи, экономисты, юристы); навыками критически оценивать научные исследования и публикации в области биоэкономики; навыками подготовки аналитических отчётов и презентаций по вопросам развития биоэкономики; навыками работы с информационным и технологиями и специализированным программным обеспечением для анализа экономических показателей					
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов					
ОПК-2.1 Понимает особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов					
Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных; основные концепции и принципы биоэкономики, включая взаимосвязь биоресурсов и экономики; глобальные тенденции развития биоэкономики и её роль в устойчивом развитии общества; методы оценки экономической эффективности биотехнологических проектов и инновационных решений; нормативно-правовые	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
акты, регулирующие деятельность в области биоэкономики; влияние экологических факторов на экономику и бизнес-процессы					
Уметь: осуществлять про фессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социа льно- хозяйственных, генетических и экономических факторов; анализировать экономические аспекты производства биоресурсов и продукции биоэкономики; оценивать риски и неопределеннос ти, связанные с развитием биоэкономики; формулировать стратегии устойчивого управления природными ресурсами; применять методы анализа к онкурентоспособн ости предприятий биоэкономическог о сектора; разрабатывать проекты внедрения новых технологий и инноваций в сфере биоэкономики	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками ведения профессионально й деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социа льно- хозяйственных, генетических и экономических факторов; навыками самостоятельной	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
постановки целей и разработки планов действий в рамках биоэкономической деятельности; способностью эффективно взаимодействовать с экспертами различных областей (биологи, экономисты, юристы); навыками критически оценивать научные исследования и публикации в области биоэкономики; навыками подготовки аналитических отчётов и презентаций по вопросам развития биоэкономики; навыками работы с информационным и технологиями и специализированным программным обеспечением для анализа экономических показателей					
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов					
ОПК-2.3 Демонстрирует практические навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности					
Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных; основные концепции и принципы биоэкономики, включая взаимосвязь биоресурсов и экономики; глобальные тенденции развития биоэкономики и её роль в устойчивом	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
развитии общества; методы оценки экономической эффективности биотехнологических проектов и инновационных решений; нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность в области биоэкономики; влияние экологических факторов на экономику и бизнес-процессы					
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; анализировать экономические аспекты производства биоресурсов и продукции биоэкономики; оценивать риски и неопределенности, связанные с развитием биоэкономики; формулировать стратегии устойчивого управления природными ресурсами; применять методы анализа конкурентоспособности предприятий биоэкономического сектора; разрабатывать проекты внедрения новых технологий и инноваций в сфере биоэкономики	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов; навыками самостоятельной постановки целей и разработки планов действий в рамках биоэкономической деятельности; способностью эффективно взаимодействовать с экспертами различных областей (биологи, экономисты, юристы); навыками критически оценивать научные исследования и публикации в области биоэкономики; навыками подготовки аналитических отчётов и презентаций по вопросам развития биоэкономики; навыками работы с информационным и технологиями и специализированным программным обеспечением для анализа экономических показателей					
ПК-2: Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных					
ПК-2.3 Демонстрирует практические навыки проведения технологического аудита в животноводстве					
Знать: режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления; требования зоотехнической оценки животных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных; проводить зоотехническую оценку животных					
Владеть: навыками выбора режима содержания животных, методикой составления рационов кормления, прогнозирования последствий, изменений в кормлении, разведении и содержании животных; навыками оценки и анализа результатов зоотехнической оценки животных	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Комплект вопросов для опроса по дисциплине «Разведение животных»

Перечень контрольных вопросов

Раздел 1. Разведение животных: общие понятия, цели, задачи и объекты разведения

1. Расскажите о времени и месте одомашнивания животных.
2. Назовите диких предков и сородичей домашних животных.
3. Какие изменения произошли у животных в процессе одомашнивания?
4. Какую роль сыграл искусственный и естественный отбор в эволюции пород?
5. Дайте определение понятия породы.
6. Что относят к структурным элементам породы?
7. Перечислите основные факторы пороодообразовательного процесса.
8. Дайте характеристику понятиям «адаптация» и «акклиматизация».
9. Расскажите об основных методах создания новых и совершенствования существующих



пород.

Раздел 2. Оценка роста и развития, экстерьерных, продуктивных и воспроизводительных качеств животных

1. Что такое экстерьер?
2. Какие методы оценки экстерьера Вам известны?
3. Какие зоотехнические задачи решают с помощью экстерьерной оценки животных?
4. Расскажите о классификации типов конституции сельскохозяйственных животных.
5. Дайте характеристику крепкого (рыхлого) и сухого типов конституции.
6. Расскажите о связи конституции с различными проявлениями жизнедеятельности организма (здоровья, продуктивность).
7. Что такое интерьер?
8. Какие показатели интерьера будут применяться для оценки животных в недалеком будущем?
9. Дайте определение онтогенеза и филогенеза, охарактеризуйте их взаимосвязь.
10. Из каких процессов складывается онтогенез? Перечислите их и охарактеризуйте основные закономерности.
11. Дайте определения понятиям роста и развития животного организма.
12. Какие факторы влияют на рост и развитие животных?
13. Охарактеризуйте основные закономерности онтогенеза, установленные Н.П. Чирвинским и А.А. Малигоновым. Что установил каждый из них? Какие существуют формы недоразвития?
14. Как влияет генотип, условия кормления и содержания на рост и развитие животных?
15. Что такое продуктивность?
16. Какие факторы влияют на продуктивность сельскохозяйственных животных?
17. Что такое рабочая продуктивность животных?
18. Что понимают под яичной продуктивностью птицы и от чего она зависит?
19. Какие способы учета и оценки животных по продуктивности Вы знаете?

Раздел 3. Отбор животных в животноводстве

1. Дайте определение понятию отбор.
2. Какие признаки характерны для отбора?
3. Какие Вы знаете показатели отбора?
4. В чем заключается особенности оценки и отбора животных по экстерьеру, конституции, по живой массе, технологическим признакам, по генотипу, по адаптации?

Раздел 4. Подбор животных в животноводстве



1. Каковы формы и принципы подбора?
2. В чем состоит суть гомогенного и гетерогенного подбора?
3. Как проводят подбор с учетом генеалогической сочетаемости?
4. Как проводят подбор с учетом родственных отношений животных?

Раздел 5. Методы разведения животных

1. Охарактеризуйте основные методы разведения сельскохозяйственных животных?
2. Дайте классификацию методов разведения сельскохозяйственных животных?
3. С какой целью проводят скрещивания?
4. Дайте характеристику заводскому, вводному, промышленному и переменному скрещиваниям. Перечислите их цели, задачи и условия применения.
5. Расскажите о значении чистопородного разведения, его задачи, генетические особенности.
6. Какова биологическая сущность родственного спаривания?
7. Какие селекционные задачи решаются с помощью инбридинга?
8. Что такое линия и семейство, их роль в селекционно-племенной работе?
5. Что такое гибридизация?
6. Каким образом используются достижения генетики в разведении сельскохозяйственных животных?
7. Что такое явление гетерозиса? Пути его получения

Раздел 6. Селекционно-племенная работа в животноводстве

1. Расскажите о генетическом потенциале стада и пути его повышения.
2. Охарактеризуйте базу племенного животноводства в России.
3. Как составляют перспективные планы племенной работы?
4. Использование информационных систем, программного обеспечения племенной работы в животноводстве.
5. Расскажите о разработке долгосрочных программ селекции с породами.
6. Расскажите о разработке планов племенной работы со стадами и популяциями.
7. Селекционно-племенная работа, как метод повышения потенциала продуктивности и племенной ценности животных.
8. Задачи и методы племенной работы.
9. Задачи, решаемые животноводством с помощью системы «СЕЛЭКС».
10. Принципы работы с автоматизированной системой «СЕЛЭКС».
11. Общие принципы автоматизированных информационных систем обработки первичной племенной документации.



Комплект тестовых заданий по дисциплине «Разведение животных»

Раздел 1. Разведение животных: общие понятия, цели, задачи и объекты разведения

Животных, приносящих человеку пользу в виде определенной продукции, размножающихся в неволе под контролем человека и дифференцированных внутри вида на породы называют

1. Прирученными
2. Продуктивными
3. Домашними
4. Сельскохозяйственными

Признаки домашних животных, не имеющие отношения к высокой продуктивности

1. Незначительные
2. Доместикационные
3. Хозяйственно бесполезные
4. Нет верных ответов

Целостная группа животных одного вида, созданная трудом человека в определенных социально-экономических условиях, стойко передающая свои качества потомству

1. Подвид
2. Род
3. Порода
4. Семейство

Высокой продуктивностью и скороспелостью, а также высокой изменчивостью продуктивности характеризуются

1. Аборигенные породы
2. Заводские породы
3. Переходные породы
4. Постоянные породы

Какие два этапа включает в себя процесс одомашнивания животных:

Получение потомства в неволе, дрессировка животных Приручение диких животных, собственно одомашнивание Дрессировка животных, приручение животных Собственно одомашнивание, получение потомства в неволе

Какое животное было одомашнено первым:



1. Кошка
2. Корова
3. Свинья
4. Собака

Раздел 2. Оценка роста и развития, экстерьерных, продуктивных и воспроизводительных качеств животных

Общее телосложение организма, обусловленное анатомо-физическими особенностями строения, наследственными факторами и выражающееся в характере продуктивности животного это -

1. Экстерьер
2. Конституция
3. Интерьер
4. Габитус

Состояние внешних форм, обусловленное упитанностью животного и его использованием

1. Конституция
2. Кондиция
3. Интерьер
4. Экстерьер

Внешний вид животного, его формы и телосложение в целом это -

1. Экстерьер
2. Конституция
3. Интерьер
4. Габитус

Косая длина туловища - это:

1. Промер, который берут над последним поясничным позвонком от земли
2. Расстояние от передней точки маклока до крайней точки внутреннего выступа седалищного бугра
3. Расстояние от крайней передней точки плечелопаточного сочленения до внутреннего выступа седалищного бугра
4. Расстояние от наивысшей точки холки за лопатками до нижней поверхности грудной клетки

Отношение одного промера к другому, выраженное в процентах называется



1. Экстерьерный профиль
2. Индекс экстерьера
3. Пропорция телосложения
4. Индекс телосложения

Графический метод, используемый при изучении экстерьера животных называется:

1. Экстерьерный график
2. Экстерьерный чертеж
3. Экстерьерный профиль
4. Экстерьерная линия

Для того чтобы сделать правильную фотографию животного для дальнейшей оценки экстерьера по ней, нужно:

1. Сфотографировать сбоку, перпендикулярно к линии, идущей вдоль тела животного
2. Сфотографировать только хозяйственно полезные части животного (вымя, окорок и т.д.)
3. Сфотографировать животное спереди
4. Сфотографировать животное на фоне его родителей

Совокупность внутренних, физиологических, анатомических и биохимических свойств в организме называется:

1. Экстерьер
2. Интерьер
3. Конституция
4. Морфология

К классификации П.Н. Кулешова, крепкий тип добавил:

1. М.Ф. Иванов
2. Е.А. Богданов
3. Е.Ф. Лискун
4. И.П. Павлов

Индивидуальное развитие организма от оплодотворения (при половом размножении) или от момента отделения от материнской особи (при бесполом размножении) до смерти

1. Рост



2. Филогенез
3. Онтогенез
4. Эмбриогенез

Процесс увеличения размеров организма, его массы, происходящий за счет накопления в нем активных, главным образом белковых, веществ - это

1. Развитие
2. Откорм
3. Рост
4. Старение

Процесс исторического развития организмов

1. Онтогенез
2. Морфогенез
3. Филогенез
4. Эмбриогенез

Процесс усложнения структуры организма, специализация и дифференциация его органов и тканей - это

1. Рост
2. Филогенез
3. Эмбриогенез
4. Развитие

Как называется период развития животного от оплодотворения яйцеклетки до момента рождения?

1. Плодный
2. Эмбриональный
3. Зародышевый
4. Постэмбриональный

Раздел 3. Отбор животных в животноводстве

Главным признаком отбора в молочном скотоводстве является:



1. Величина головы и рогов
2. Широкотелость организма
3. Высоконогость коровы
4. Удой за 305 дней лактации и средний процент жира в молоке

Укажите формы методического отбора:

1. Природный, искусственный
2. Осознанный, неосознанный
3. Гомогенный, гетерогенный
4. Однородный, неоднородный

Укажите, как называется отбор, который проводится по признакам приспособляемости к условиям промышленной технологии производства продукции:

1. Направленный
2. Стабилизирующий
3. Непрямой
4. Технологический

Под интенсивностью отбора понимают:

1. Процент ежегодной выбраковки или % ввода в стадо лучших животных
2. Убой лучших животных
3. Целевой стандарт
4. Биологическая неполноценность животных

Отбор- это:

1. Спаривание животных, находящихся в родстве
2. Выживание крепких и сильных экземпляров или выбор человеком наиболее продуктивных животных
3. Проведение нагула и откорма животных
4. Скрещивание животных разных пород

Раздел 4. Подбор животных в животноводстве

Метод определения племенной ценности животных?

1. Оценка по качеству потомства



2. Оценка по количеству потомства
3. Оценка телят в 3 мес. возрасте
4. Оценка направления продуктивности

Подбор - это:

1. Составление родительских пар
2. Разведение животных одной породы
3. Разведение животных разных видов
4. Оценка и отбор наиболее продуктивных животных

Что такое «гетерогенный подбор»?

1. Спаривание животных, при котором к определенному производителю подбираются несходные с ним матки
2. Спаривание животных, при котором к определенному производителю подбираются сходные с ним матки
3. Спаривание животных, при котором к определенному производителю подбираются несходные с ним матки, с целью снижения генетического разнообразия в стаде
4. Спаривание животных, при котором к определенному производителю подбираются разные матки

Племенной подбор - это ...

1. составление родительских пар для получения потомства желательного качества
2. составление родительских пар для получения потомства нежелательного качества
3. спаривание животных, находящихся в кровном родстве
4. спаривание животных, характеризующихся хорошим происхождением и безупречным экстерьером

Ответ: 1

Назовите форму подбора, который не создает новых качеств у потомства?

1. гомогенный
2. гетерогенный
3. групповой
4. новообразующий

Раздел 5. Методы разведения животных

Семейство в породе с.-х. животных:



1. высокопродуктивная группа племенных животных, происходящая от выдающейся родоначальницы и сходная с ней по продуктивным показателям
2. группа животных одной породы, состоящая из производителя и нескольких маток
3. группа племенного молодняка общего происхождения
4. группа животных сходного развития

На чем основаны методы разведения сельскохозяйственных животных?

1. На сочетаемости фенотипов
2. На коррелятивной изменчивости
3. На совокупности признаков при отборе
4. На комбинативной изменчивости

Какими методами осуществляют «чистопородное разведение»:

1. Инбридинг и гетерозис
2. Инбридинг и аутбридинг
3. Аутбридинг и гетерозис
4. Гетерозис и гибридизация

Как называется метод разведения, если спаривают животных разных пород?

1. чистопородное разведение
2. гибридизация
3. скрещивание
4. клонирование

Сущность поглотительного скрещивания заключается в:

1. Разведении животных, принадлежащих к одной породе
2. Разведении животных, принадлежащих к разным видам
3. Спаривании маток одной линии с производителями другой линии
4. Преобразовании местного скота с использованием производителей культурных пород в течение длительного периода

Раздел 6. Селекционно-племенная работа в животноводстве

Процесс совершенствования пород, базирующийся на единстве действия отбора и подбора, называют:



1. Разведением
2. Инбридингом
3. Селекцией
4. Гибридизацией

Задачей селекции является разработка методов ...

1. выведения и размножения высокопродуктивных животных
2. кормления и содержания
3. повышения воспроизводительной функции с.-х. животных
4. генной инженерии

Основной задачей племенной работы в племенных хозяйствах является -

1. совершенствование разводимой породы, создание новых линий в породе, выращивание элитного молодняка для племенных заводов, станций по племенной работе и искусственному осеменению, племенных совхозных и колхозных ферм
2. усиление и консолидация (наследственное «закрепление») ценных качеств отдельных животных, а следовательно, получение от родителей не только сходного с ними, но и более высококачественного потомства
3. получение выносливых животных, способных обеспечить в хороших условиях кормления высокую молочную и мясную продуктивность при высоком качестве и низкой себестоимости этих продуктов
4. размножение и увеличение поголовья, совершенствование пород, отвечающих требованиям использования

Система «СЕЛЭКС» предназначена для

1. обработки данных первичного зоотехнического и племенного учета
2. разработки методов повышения молочной продуктивности
3. разработки методов повышения скороспелости
4. обработки данных зоогигиенических параметров

Информационная система «СЕЛЭКС» функционирует на уровне ...

1. Федеральном
2. Региональном
3. хозяйства
4. области

«СЕЛЭКС» - это программный комплекс по ...

1. автоматизации селекционно-племенной работы на предприятии



2. созданию рационов кормления с.х. животных
3. управлению доильным оборудованием и стадом
4. учету экономической эффективности работы предприятия

Комплект вопросов к зачету по дисциплине «Разведение животных»

1. Время и место одомашнивания животных.
2. Дикие предки и сородичи домашних животных.
3. Какие виды животных относятся к сельскохозяйственным животным?
4. Какие изменения происходят с животными в процессе одомашнивания?
5. Перспективы одомашнивания новых видов животных.
6. Что называется породой, породной группой?
7. Породы, разводимые в нашей стране, краткая характеристика пород по продуктивности.
8. Как взаимосвязаны процессы роста и развития?
9. Охарактеризовать основные закономерности роста и развития животных.
10. Формы недоразвития животных.
11. Как продлить сроки использования с.-х. животных?
12. Методы контроля за ростом и развитием с.-х. животных.
13. Классификация типов конституции.
14. Факторы, влияющие на формирование конституции.
15. Методы оценки экстерьера с.-х. животных.
16. Связь интерьерных показателей с продуктивностью и здоровьем животных.

Комплект вопросов к экзамену по дисциплине «Разведение животных»

1. Время и место одомашнивания животных. Одомашнивание и приручение животных. Дикие предки и сородичи домашних животных. Изменение животных под влиянием одомашнивания.
2. Понятие породы. Основные факторы пороодообразования. Классификация пород. Структура породы. Акклиматизация и адаптация пород. Сохранение генофонда редких и исчезающих пород.
3. Понятие и история развития учения о конституции, экстерьере и интерьере.
4. Стаи животных и их характеристика. Достоинства, пороки, недостатки экстерьера.
5. Методы оценки экстерьера: глазомерный метод, измерение животных, вычисление индексов телосложения, построение экстерьерного профиля, фотографирование, линейная оценка экстерьера.
6. Связь экстерьерных показателей с крепостью конституции, здоровьем и продуктивностью животных.



7. Классификация типов конституции и их анатомо-физиологическая характеристика, связь с продуктивными качествами, устойчивостью к болезням. Факторы, влияющие на формирование типов конституции, кондиции.
8. Интерьер и методы изучения. Связь с устойчивостью к болезням.
9. Онтогенез и филогенез. Рост и развитие животных. Учет роста и развития животных. Влияние различных факторов на рост и развитие животных.
10. Закон Чирвинского-Малигонова о недоразвитии. Формы недоразвития.
11. Влияние генотипа, условий кормления и содержания на рост и развитие молодняка.
12. Связь условий выращивания молодняка с будущей продуктивностью, устойчивостью и долголетием.
13. Продуктивность сельскохозяйственных животных. Виды продуктивности (молочная продуктивность, мясная продуктивность, шерстная продуктивность). Учет и оценка продуктивности животных.
14. Лактационная кривая. Типы лактационных кривых. Факторы, влияющие на уровень молочной продуктивности.
15. Способы учета и оценки коров по молочной продуктивности.
16. Мясная продуктивность. Количественные и качественные показатели мясной продуктивности. Факторы, влияющие на мясную продуктивность, и пути увеличения мяса.
17. Шерстная, смушковая и шубная продуктивность. Шерсть. Смушки. Овчины. Кожевенное сырье. Шубно-меховое сырье.
18. Понятие об отборе, формы и их сущность. Естественный отбор. Искусственный отбор и его форма (массовый, групповой, индивидуальный, косвенный, стабилизирующий, технологический, адаптивный).
19. Признаки и показатели отбора. Оценка и отбор животных по конституции, экстерьеру и живой массе. Отбор по продуктивности.
20. Отбор животных по долголетию. Оценка и отбор животных по технологическим признакам. Оценка и отбор по адаптивным признакам. Оценка и отбор животных по генотипу: происхождению и по качеству потомства.
21. Племенной подбор. Понятие о племенном подборе. Формы подбора (индивидуальный и групповой), их сущность. Методы подбора животных (однородный – гомогенный; разнородный – гетерогенный).
22. Цели и задачи применения методов подбора. Возрастной подбор. Подбор с учетом родственных отношений.
23. Использование гетерозиса. Понятие о гетерозисе. Формы гетерозиса. Селекция на гетерозис.
24. Разведение по линиям.
25. Разведение по семействам.
26. Инбридинг, инбредная депрессия и гетерозис.
27. Инбридинг. Определение степени инбридинга. Коэффициент инбридинга. Биологическая сущность и условия применения инбридинга, инбредной депрессии.



28. Методы разведения сельскохозяйственных животных. Скрещивания. Значение скрещиваний. Биологическая сущность скрещивания.

29. Виды скрещивания. Воспроизводительное скрещивание, вводное скрещивание, промышленное скрещивание, переменное. Цели и задачи их применения. Гибридизация в животноводстве. Примеры.

30. Племенное животноводство в России.

31. Использование информационных систем, программного обеспечения племенной работы в животноводстве.

32. Селекционно-племенная работа, как метод повышения потенциала продуктивности и племенной ценности животных.

33. Задачи, решаемые животноводством с помощью системы «СЕЛЭКС».

34. Принципы работы с автоматизированной системой «СЕЛЭКС».

35. Общие принципы автоматизированных информационных систем обработки первичной племенной документации.

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

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы



преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, 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.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, 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.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, 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.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, 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.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;



- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление бакалавров с теорией изучаемой темы по курсу «Почвоведение с основами геологии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Бакалавру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Бакалавр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70% тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.



При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите 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, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты, отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки знаний обучающихся на зачете

Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Преподаватель вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» – выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Требования к проведению экзамена



Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Критерии оценки знаний на экзамене

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Чикалев, А.И. Разведение с основами частной зоотехнии : учебник / А.И. Чикалёв, Ю.А. Юлдашбаев, Ф.Р. Фейзуллаев. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. - 256 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=340794 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-906923-50-9. - ISBN 978-5-16-105720-9. - ISBN 978-5-16-012970-9	https://znanium.ru/catalog/document?id=436549
Методические указания и задания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине "Генетика и разведение сельскохозяйственных животных" : для студентов специальностей 311200 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", 310700 "Зоотехния" / Майкоп. гос. технол. ун-т, Фак. аграр. технологий, Каф. технологии пр-ва продукции животноводства ; [Ярмоц А.В. ; Ляшенко Н.В., Галичева М.С.]. - Майкоп : МГТУ, 2006. - 105 с. - Прил.: с. 99-105	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000067382&DOK=00B373&BASE=0007AA
Туников, Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии : учебник / Туников Г.М., Коровушкин А.А. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2022. - 744 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/91279 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-1850-3	https://e.lanbook.com/book/264260
Разведение животных : учебник / Кахикало В.Г., Лазаренко В.Н., Фенченко Н.Г., Назарченко О.В. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2020. - 448 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/44758 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-1583-0	https://e.lanbook.com/book/133905

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Разведение животных : учебник / Кахикало В.Г., Лазаренко В.Н., Фенченко Н.Г., Назарченко О.В. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2020. - 448 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/44758 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-1583-0	https://e.lanbook.com/book/133905
Туников, Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии : учебник / Туников Г.М., Коровушкин А.А. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2022. - 744 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/91279 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-1850-3	https://e.lanbook.com/book/264260

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/> Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-



библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . - URL: <https://e.lanbook.com/books> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. <https://e.lanbook.com/books/939?limit=100> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/>



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

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, лабораторные работы, тестирование, самостоятельная работа студентов, консультации).

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях и изучения рекомендованной литературы.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие и указания на самостоятельную работу.

На лекциях студентам освещаются основные вопросы программы и сообщаются современные данные, отсутствующие в учебнике. Посещение всех лекций и конспектирование излагаемого материала является обязательным условием. Усвоение и закрепление материалов лекции необходимо проводить в первые дни после прослушивания, так как это потребует наименьших затрат времени на изучение данной темы. При необходимости следует обратиться к рекомендованной литературе и дополнить лекционные сведения. В случае пропуска лекции изучение материала по теме лекции проводить по рекомендованной литературе, но при этом значительно увеличивается время самоподготовки.

Приступая к изучению дисциплины, студенту следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой.

Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторные работы проводятся в лаборатории. Рабочее место снабжено определенным набором лабораторных принадлежностей необходимых для выполнения лабораторной работы. Результаты лабораторной работы аккуратно оформляются в рабочей тетради в соответствии со схемой, предлагаемой в методических указаниях по изучаемой теме.

Основным источником подготовки к экзамену является рекомендуемая литература и конспекты лекций. Следует точно запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других.

Экзамен проводится в устной форме, студенту предлагается два вопроса. Содержание вопросов выбирается из списка и охватывает пройденный материал. По окончании ответа преподаватель, принимающий экзамен, может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы.

При подготовке к ответу на экзамене студенту рекомендуется составить план ответа на каждый вопрос. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней.

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. - Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. - Москва, 2011. - . - URL: https://e.lanbook.com/books - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. https://e.lanbook.com/books/939?limit=100
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр



Название
Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . - URL: https://e.lanbook.com/books - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. https://e.lanbook.com/books/939?limit=100
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий; Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-2-32) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210, строение № 1), Учебный корпус №	Учебная мебель на 22 посадочных места, доска, наглядные пособия	7-Zip Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Для самостоятельной работы обучающихся - Читальный зал НБ ФГБОУ ВО "МГТУ": ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	7-Zip Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

