

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

**Б1.В.ДВ.06.02 Сооружения и оборудование
животноводческих предприятий**

по направлению подготовки

36.03.02 Зоотехния

по профилю подготовки (специализации)

Технология производства продукции животноводства

квалификация (степень) выпускника

бакалавр

форма обучения

Очная, Заочная,

год начала подготовки

2025

Майкоп



Составитель рабочей программы:

доцент, канд. биол. наук	Подписано простой ЭП	<u>Косарев Владимир Николаевич</u>
(должность, ученое звание, степень)	06.08.2025	
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Технологии производства сельскохозяйственной продукции		
(название кафедры)		

Заведующий кафедрой:	Подписано простой ЭП	<u>Мамсиров Нурбий Ильясович</u>
21.08.2025	21.08.2025	
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП		
заведующий выпускающей		
кафедрой		
по направлению подготовки		
(специальности)		
21.08.2025	Подписано простой ЭП	<u>Мамсиров Нурбий Ильясович</u>
	21.08.2025	
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

	НБ МГТУ	
	(название подразделения)	
21.08.2025	Подписано простой ЭП	<u>И. Б. Берберьян</u>
	21.08.2025	
	(подпись)	(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать студентам теоретические и практические

знания по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве, назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств, правилах их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.

Для достижения этой цели решаются следующие задачи:

- состояние механизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом;

- назначение машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств;

- устройство и регулировки современной животноводческой техники и ее применение в перспективных энергосберегающих технологиях производства продукции животноводства;

- рациональное техническое обслуживание машин и оборудования с целью снижения издержек производства, повышения производительности и улучшения условий труда;

- создание новых принципов и электромеханизированных технологий для животноводческих комплексов, малых и семейных ферм с широким комплексным использованием для производственных целей электроэнергии

и возобновляемых источников энергии.



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

Дисциплина «Сооружения и оборудование животноводческих предприятий» относится к профессиональному циклу базовой части дисциплины учебного плана ОПОП по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата).

Предшествующие дисциплины:

- Физиология животных
- Микробиология

Последующие дисциплины:

- Скотоводство
- Звероводство
- Коневодство
- Овцеводство и козоводство
- Птицеводство
- Рыбоводство



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-4.1	Понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
ОПК-4.2	Способен использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, способен обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
ОПК-4.3	Демонстрирует практические навыки обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы, а также навыки использования в профессиональной деятельности основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных 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-5.1	Понимает принципы организации и управления производством продукции животноводства
ПК-5.2	Способен организовывать и планировать работы по производству продукции животноводства
ПК-5.3	Демонстрирует практические навыки организации и управления работами по производству продукции животноводства



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.
			Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	17	17	0.25	37.75	72	2

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 6	1	1	4	4	0.25	3.75	60	72	



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 трудоемкость (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
	Электрификация и автоматизация животноводства		4		4				9		
	Механизация общефермских технологическ их процессов		4		4				9		
	Механизация основных производственн ых процессов на животноводческ их фермах		4		4				9		
	Комплексная механизация животноводства		5		5				10,75		
	Промежуточная атестация					0,25					
	ИТОГО:		17		17	0.25			37.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	Электрификация и автоматизация животноводства	1		1			1	15	
	Механизация общефермских технологическ их процессов	1		1			1	15	
	Механизация основных производственн ых процессов на животноводческ их фермах	1		1			1	15	
	Комплексная механизация животноводства	1		1			0,75	15	
	Промежуточная атестация					0,25			
	ИТОГО:	4		4		0.25	3.75	60	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Сооружения и оборудование животноводческих предприятий», 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
	Электрификация и автоматизация животноводства	4	1		1.2 Электрические машины и аппараты 1.3 Электрический привод в животноводстве 1.4 Использование электрических источников оптического излучения в животноводстве 1.5 Электрический нагрев и электротехнологии 1.6 Автоматизация технологических процессов в животноводстве	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3;	Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы основные методы, способы и приемы селекции, корм-ления и содержания животных. практические навыки организации и управления работами по производству продукции животноводства Уметь:использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, способен обосновывать использование приборной нструментальной базы при решении общепрофессиональных задач Владеть: практическими навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий	, Лекция-беседа, 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
							с использованием приборно-инструментальной базы, а также навыки использования в профессиональной деятельности основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных задач, практическими навыками разработки, оценки и совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	
	Механизация общепрофессиональных технологических процессов	4	1		2.1 Механизация растениеводства, заготовки кормов 2.2 Механизация обработки и приготовления кормов 2.3 Механизация погрузочно – разгрузочных и транспортных работ	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3;	Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы основные методы, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных. практические навыки организации и управления работами по производству продукции животноводства Уметь: использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, способен обосновывать	, Лекция-беседа, Лекции-визуализации, Слайд-лекция

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
							использование приборной инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач Владеть: практическими навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы, а также навыки использования в профессиональной деятельности основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных задач, практическими навыками разработки, оценки и совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	
	Механизация основных производственных процессов на животноводческих фермах	4	1		3.1 Механизация водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ 3.2 Механизация раздачи кормов 3.4 Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза и помета 3.5 Механизация доения коров 3.6 Механизация первичной обработки молока	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3;	Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы основные методы, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных. практические навыки организации и	, Лекция-беседа, 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
							управления работами по производству продукции животноводства Уметь: использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, способен обосновывать использование приборной инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач Владеть: практическими навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы, а также навыки использования в профессиональной деятельности основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных задач, практическими навыками разработки, оценки и совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	
	Комплексная механизация животноводства	5	1		4.1 Комплексная механизация производства молока 4.2 Комплексная механизация производства мяса 4.3 Комплексная механизация	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3;	Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении	, Лекция-беседа, 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
					птицеводства 4.4 Механизация производства продукции на малых фермах		обще профессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы основные методы, способы и приемы селекции, корм-ления и содержания животных. практические навыки организации и управления работами по производству продукции животноводства Уметь:использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении обще профессиональных задач, способен обосновывать использование приборной нструментальной базы при решении обще профессиональных задач Владеть: практическими навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием прибор но-инструментальной базы, а также навыки использования в профессиональной деятельности основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения обще профессиональ-ных задач, практическими навыками разработки, оценки и со-	

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
							вершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	
	ИТОГО:	17	4					

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

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	Электрификация и автоматизация животноводства	1.2 Электрические машины и аппараты1.3 Электрический привод в животноводстве1.4 Использование электрических источников оптического излучения в животноводстве1.5 Электрический нагрев и электротехнологии1.6 Автоматизация технологических процессов в животноводстве	4	1	
	Механизация общеперевозочных технологических процессов	2.1 Механизация растениеводства, заготовки кормов2.2 Механизация обработки и приготовления кормов2.3 Механизация погрузочно – разгрузочных и транспортных работ	4	1	
	Механизация основных производственных процессов на животноводческих фермах	3.1 Механизация водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ3.2 Механизация раздачи кормов3.4 Механизация уборки, транспортирования переработки навоза и помета3.5 Механизация доения коров3.6 Механизация первичной обработки молока	4	1	
	Комплексная механизация животноводства	4.1 Комплексная механизация производства молока4.2 Комплексная механизация производства мяса4.3 Комплексная механизация птицеводства4.4 Механизация производства продукции на малых фермах	5	1	
	ИТОГО:		17	4	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

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
	Электрификация и автоматизация животноводства	Классификация, краткая характеристика и общее устройство тракторов и автомобилей, применяемых в животноводстве. Классификация и рабочий процесс двигателей внутреннего сгорания. Основные механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания. Стационарные двигатели внутреннего сгорания. Трансформаторы: назначение, принцип действия, устройство. Основные технические характеристики. Электродвигатели переменного тока - синхронные и асинхронные, однофазные и трехфазные. Основные технические характеристики электродвигателей и способы их включения в сеть. Способы уменьшения пусковых токов трехфазных асинхронных электродвигателей. Электрические аппараты управления. Выключатели, рубильники, автоматические выключатели, магнитные пускатели. Назначение, принцип действия, устройство. Основные технические характеристики. Электрические защитные аппараты. Плавкие предохранители, тепловые реле и расцепители, электромагнитные расцепители, встроенная температурная защита. Назначение, принцип действия, устройство. Основные технические характеристики. Понятия об электроприводе и его типах. Особенности работы электропривода в животноводстве. Электропривод в основных технологических процессах животноводства. Характерный режим работы автоматизированного электропривода вентиляционных, водоснабжающих установок, транспортных, кормоприготовительных устройств и агрегатов, установок для доения и первичной обработки молока, машин для стрижки овец и средств удаления навоза. Автоматизированный электропривод в инкубаторах. Требования, предъявляемые к автоматизированному электроприводу в животноводстве. Понятие оптического излучения. Оптическое излучение как технологический фактор в животноводстве. Величины и единицы измерения оптического излучения. Приборы для измерения параметров видимого, ультрафиолетового и инфракрасного излучений. Лампы накаливания. Газоразрядные источники света. Осветительные приборы, применяемые в животноводстве. Автоматическое управление осветительными установками в животноводстве. Способы электрического нагрева и классификация нагревательных устройств. Нагревательные элементы: конструкция, схемы включения, способы регулирования мощности. Нагревательные провода и кабели: назначение, устройство, основные технические характеристики. Электрические калориферы: устройство, принцип действия. Проточные и емкостные электрические водонагреватели: технические характеристики, схемы включения. Электродные водогрейные котлы: устройство, назначение, схемы включения. Автопоилки для животных с электрическим подогревом воды. Электрические изгороди. Основные понятия		9	15	

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
		автоматизации технологических процессов. Технические, биотехнические, биологические и технологические объекты управления животноводством. Цели, принципы и виды управления. Измерительные преобразователи. Исполнительные механизмы, применяемые в животноводстве. Системы автоматического контроля, регулирования, сигнализации и диагностики. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП). Компьютерные системы в животноводстве. Микропроцессорные системы управления технологическими процессами в кормоприготовлении, формировании среды обитания на животноводческих фермах и комплексах, в инкубаториях и хранилищах.				
	Механизация общепромышленных технологических процессов	Машины и оборудование для заготовки сена, сенажа и силоса. Технология заготовки комбисилоса с использованием сахарной свеклы. Хранилища кормов. Технология заготовки измельченного зерна и зерностеблевой массы кукурузы. Зоотехнические требования к обработке кормов. Технологические схемы приготовления кормов. Машины для измельчения грубых кормов. Способы подготовки кормов и скармливания. Технология обработки грубых кормов. Классификация, устройство, рабочий процесс и использование измельчителей грубых кормов. Технология обработки корнеклубнеплодов. Классификация, устройство, рабочий процесс и использование машин для обработки корнеклубнеплодов. Технология обработки пищевых отходов. Кормозапарники и варочные котлы. Технология обработки концентрированных кормов. Классификация, устройство, рабочий процесс и использование машин для обработки концентрированных кормов. Дозирование и смешивание кормов. Классификация, устройство и рабочий процесс дозаторов и смесителей. Механизация введения добавок в многокомпонентные смеси. Кормоприготовительные агрегаты. Технологические перемещения кормов от места хранения к месту их переработки и потребления в зависимости от способа содержания животных и птиц. Погрузчики и транспортеры кормов. Машины для доставки и загрузки сыпучих кормов. Универсальные погрузчики. Установки и насосы для загрузки и транспортировки навоза. Универсальные тракторные прицепы и полуприцепы. Хранилища кормов со стационарным оборудованием для загрузки и выгрузки кормов.		9	15	
	Механизация основных производственных процессов на животноводческих фермах	Системы и схемы водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ. Источники водоснабжения. Классификация машин и аппаратов для подъема и нагнетания воды. Водонапорные башни. Автопоилки и водораздатчики. Особенности автопоилок для свиней, овец и птиц. Водоснабжение культурных пастбищ. Размещение, устройство и эксплуатация водопойных пунктов. Нормы потребления воды. Методика расчета водоснабжения. Зоотехнические требования и технологические схемы раздачи кормов. Мобильные раздатчики кормов. Стационарные раздатчики кормов. Самокормушки. Конструктивные особенности и устройство оборудования для раздачи кормов свиньям и птице. Оборудование для нормированной выдачи кормов. Установки для выпойки телят. Навоз - фактор загрязнения окружающей среды и ценное удобрение. Механизированные технологии и классификация средств механизации для уборки навоза из животноводческих помещений и помета из птичников, транспортирования навоза к навозохранилищам и подготовки навоза и помета к использованию. Обеззараживание навоза.		10	15	

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
		Оборудование и сооружения для биологической переработки навоза и помета. Перспективные способы утилизации навоза и помета. Биогазовые установки. Методика выбора средств уборки, транспортирования, переработки навоза и помета. Общее устройство и принцип действия доильной машины. Устройство и принцип работы доильных аппаратов. Классификация доильных установок и технологические схемы доения коров. Доильные установки для доения в стойлах, доильных залах и пастбищных условиях. Особенности устройства эксплуатации доильных установок для доения овец, коз, кобыл, верблюдов и буйволов. Оборудование для мойки и дезинфекции доильных аппаратов и молокопроводящих линий. Технологические параметры и правила эксплуатации доильных аппаратов и доильного оборудования. Основные технологические схемы первичной обработки молока. Оборудование для учета, очистки и охлаждения молока. Холодильные установки для пастеризации, сепарирования и хранения молока. Технологические схемы и оборудование прифермских цехов и мини-заводов по переработке молока. Средства для очистки и дезинфекции доильно-молочного и перерабатывающего оборудования.				
	Комплексная механизация животноводства	Типы и размеры животноводческих предприятий по производству молока. Способы содержания скота. Особенности объемно-планировочных решений. Типовое оборудование, механизация основных и вспомогательных работ. Особенности механизации поения, раздачи кормов, удаления навоза и создания микроклимата. Схемы - примеры комплексной механизации ферм по производству молока. Типы и мощность животноводческих предприятий по производству говядины и свинины. Особенности объемно-планировочных решений. Средства механизации при различных технологических схемах производства говядины и при различных способах содержания молодняка. Откормочные площадки: их классификация, общее устройство, комплекс машин. Механизация при поточно-цеховой системе производства свинины. Классификация станков для содержания разных половозрастных групп свиней и их устройство. Свиноарники-автоматы. Комплекты машин и оборудования для механизации репродукторных и откормочных ферм. Особенности поения, раздачи кормов, уборки навоза и микроклимата. Прифермские мясоперерабатывающие цеха и мини-заводы. Комплекты малотоннажного оборудования по производству колбасных изделий и копченостей. Типы и мощность птицеводческих предприятий. Особенности объемно - планировочных решений. Оборудование для выращивания молодняка. Комплекты оборудования клеточного и напольного содержания кур несушек. Основное и вспомогательное оборудование инкубатория. Оборудование для выращивания и содержания бройлеров, индеек. Особенности механизации поения, раздачи кормов, удаления помета и микроклимата. Машины и оборудование для обработки, сортирования и укладки яиц: типы, устройства, рабочий процесс. Механизированные яйцосклады. Машины для забоя и переработки продукции птицеводства. Средства малой механизации для фермеров. Рекомендуемые комплекты машин и оборудования для малых ферм (фермы крупного рогатого скота, свинофермы, овцефермы). Технологические линии для переработки продукции животноводства. Примеры комплектов оборудования по переработке мяса и молока в условиях ферм и фермерских		10	15	

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
		ХОЗЯЙСТВ.				
	Промежуточная аттестация					
	ИТОГО:			38	60	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
--------	------------------------	----------------------	------------------------------	---------------	------------------------

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Ярмоц, А.В. (Майкопский государственный технологический университет). Технология производства и переработки продукции животноводства : учебное пособие для самостоятельной подготовки для студентов факультета аграрных технологий / А.В. Ярмоц, С.И. Кононенко, Н.В. Ляшенко ; ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2016. - 202 с. - Библиогр.: с. 199-202 (54 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024377

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Практикум по зооигиене с основами проектирования животноводческих объектов : учеб. пособие для студентов вузов / Междунар. ассоциация	http://lib.mkgmtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0037B8
Зимняков, В. М. Сооружения и оборудование животноводческих ферм и комплексов : учебное пособие / В. М. Зимняков. — Пенза : ПГАУ, 2023. — 167 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/343085	https://e.lanbook.com/book/343085
Оборудование и сооружения для водоснабжения ферм и комплексов : методические указания / составители А. В. Звеков [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, 2021. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/322055	https://e.lanbook.com/book/322055
Сельскохозяйственная радиология [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям для студентов факультета аграрных технологий / Федер. агентство по образованию, Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. агропочвоведения ; [сост. Вавилова Л.В.]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2009. - 87 с. - Прил.: с. 87. - Библиогр.: с. 86	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043221&DOK=038DFD&BASE=000001
Набоков, З.И. (Майкопский государственный технологический университет). Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2000031088

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-5.3 Демонстрирует практические навыки организации и управления работами по производству продукции животноводства			
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
8	8		Технология машинного доения
7	7		Технологическое предпринимательство
46	46		Технологическая практика
3	6		Сооружения и оборудование животноводческих предприятий
45	45		Проектный практикум
68	9		Преддипломная практика
6	7		Нормативная база племенного дела
7	8		Научно-исследовательская работа
3	6		Механизация и автоматизация животноводства
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.2 Способен организовывать и планировать работы по производству продукции животноводства			
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
8	8		Технология машинного доения
7	7		Технологическое предпринимательство
46	46		Технологическая практика
3	6		Сооружения и оборудование животноводческих предприятий
45	45		Проектный практикум
68	9		Преддипломная практика
6	7		Нормативная база племенного дела
7	8		Научно-исследовательская работа
3	6		Механизация и автоматизация животноводства
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.1 Понимает принципы организации и управления производством продукции животноводства			
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	8		Технология машинного доения
7	7		Технологическое предпринимательство
46	46		Технологическая практика
3	6		Сооружения и оборудование животноводческих предприятий
45	45		Проектный практикум
68	9		Преддипломная практика
6	7		Нормативная база племенного дела
7	8		Научно-исследовательская работа
3	6		Механизация и автоматизация животноводства
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.3 Демонстрирует практические навыки разработки, оценки и совершенствования методов, способов и приемов селекции, корм-ления 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-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.			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
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 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



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
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
ОПК-4.3 Демонстрирует практические навыки обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы, а также навыки использования в профессиональной деятельности основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных задач			
6	7		Экспертиза качества кормов и кормовых добавок
1	1		Цитология, гистология и эмбриология животных
3	3		Физическая и коллоидная химия
8	8		Технология машинного доения
46	46		Технологическая практика
3	6		Сооружения и оборудование животноводческих предприятий
2	2		Сельскохозяйственная биология
2	2		Органическая химия
24	2		Общепрофессиональная практика
1	1		Неорганическая и аналитическая химия
7	8		Научно-исследовательская работа
8	8		Молочное дело
2	6		Микробиология и иммунология
3	6		Механизация и автоматизация животноводства
5	7		Методы научных исследований в животноводстве
45	56		Кормление животных
2	3		Зоология
34	34		Зоогигиена
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3	5		Ботаника с основами агрономии
3	3		Биохимия
8	9		Биотехнология в животноводстве
ОПК-4.2 Способен использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
при решении общепрофессиональных задач, способен обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач			
1	1		Цитология, гистология и эмбриология животных
6	7		Экспертиза качества кормов и кормовых добавок
3	3		Физическая и коллоидная химия
8	8		Технология машинного доения
46	46		Технологическая практика
3	6		Сооружения и оборудование животноводческих предприятий
2	2		Сельскохозяйственная биология
24	2		Общепрофессиональная практика
2	2		Органическая химия
1	1		Неорганическая и аналитическая химия
7	8		Научно-исследовательская работа
8	8		Молочное дело
2	6		Микробиология и иммунология
3	6		Механизация и автоматизация животноводства
5	7		Методы научных исследований в животноводстве
45	56		Кормление животных
2	3		Зоология
34	34		Зоогигиена
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3	5		Ботаника с основами агрономии
3	3		Биохимия
8	9		Биотехнология в животноводстве
ОПК-4.1 Понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы			
6	7		Экспертиза качества кормов и кормовых добавок
1	1		Цитология, гистология и эмбриология животных
3	3		Физическая и коллоидная химия
8	8		Технология машинного доения
46	46		Технологическая практика
3	6		Сооружения и оборудование животноводческих предприятий
2	2		Сельскохозяйственная биология
2	2		Органическая химия
24	2		Общепрофессиональная практика
1	1		Неорганическая и аналитическая химия
7	8		Научно-исследовательская работа



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	8		Молочное дело
2	6		Микробиология и иммунология
5	7		Методы научных исследований в животноводстве
3	6		Механизация и автоматизация животноводства
45	56		Кормление животных
2	3		Зоология
34	34		Зоогигиена
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3	5		Ботаника с основами агрономии
3	3		Биохимия
8	9		Биотехнология в животноводстве

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-4.1 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, 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	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
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 содержания животных					
ПК-4.2 Способен обосновать необходимость использования тех или иных методов, способов и приемов в селекции, кормлении и содержании животных.					
Знать: современные	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	тесты, рефераты,



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
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 генетических исследований; основы методики анализа сцепления и картирования генов животных			отдельные пробелы знания	знания	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 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	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
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-5: Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства					
ПК-5.1 Понимает принципы организации и управления производством продукции животноводства					
Знать: правила эффективной организации работы коллектива исполнителей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: принимать управленческие решения, анализировать и планировать технологические процессы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения маркетинга и биз нес-планирования выпуска продукции	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-5: Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства					
ПК-5.2 Способен организовывать и планировать работы по производству продукции животноводства					
Знать: правила эффективной организации работы коллектива исполнителей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: принимать управленческие решения, анализировать и планировать технологические процессы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
маркетинга и биз нес-планирования выпуска продукции			навыков допускаются пробелы	навыков	
ПК-5: Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства					
ПК-5.3 Демонстрирует практические навыки организации и управления работами по производству продукции животноводства					
Знать: правила эффективной организации работы коллектива исполнителей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: принимать управленческие решения, анализировать и планировать технологические процессы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения маркетинга и биз нес-планирования выпуска продукции	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-4.3 Демонстрирует практические навыки разработки, оценки и совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления 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; основы методики анализа сцепления 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
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-4: Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач					
ОПК-4.3 Демонстрирует практические навыки обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы, а также навыки использования в профессиональной деятельности основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных задач					
Знать: основные	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	тесты,



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	рефераты, доклады, зачёт
Уметь: использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач					
ОПК-4.2 Способен использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, способен обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач					
Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий 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
использованием п риборно-инструме нтальной базы					
ОПК-4: Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач					
ОПК-4.1 Понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы					
Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач					
ОПК-4.2 Способен использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, способен обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач					
Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач	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
ых задач					
Владеть: навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-5: Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства					
ПК-5.2 Способен организовывать и планировать работы по производству продукции животноводства					
Знать: правила эффективной организации работы коллектива исполнителей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: принимать управленческие решения, анализировать и планировать технологические процессы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения маркетинга и бизнес-планирования выпуска продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач					
ОПК-4.3 Демонстрирует практические навыки обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы, а также навыки использования в профессиональной деятельности основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решения общепрофессиональных задач					
Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачёт
Уметь: использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обоснования и реализации в профессиональной	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	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
й деятельности современных технологий с использованием п риборно-инструме нтальной базы			пробелы		
ОПК-4: Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач					
ОПК-4.1 Понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы					
Знать: основные естественные, биологические и п рофессиональные понятия и методы при решении общ е профессиональн ых задач, современные технологии с использованием п риборно-инструме нтальной базы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачѐт
Уметь: использовать основные естественные, биологические и п рофессиональные понятия и методы при решении общ е профессиональн ых задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обоснования и реализации в профессионально й деятельности современных технологий с использованием п риборно-инструме нтальной базы	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-5: Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства					
ПК-5.1 Понимает принципы организации и управления производством продукции животноводства					
Знать: правила эффективной организации работы коллектива исполнителей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, доклады, зачѐт
Уметь: принимать управленческие решения, анализировать и планировать технологические процессы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения маркетинга и биз нес-планирования выпуска продукции	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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

1. Технология машинного доения коров на доильных установках. Подготовка коров и доильной аппаратуры к машинному доению.
2. Гранулометрический состав кормов. Методика определения. Модуль помола.
3. Классификация способов удаления навоза.
4. Система и схемы водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ. Водозаборные сооружения.
5. Тросово-скреперные установки для удаления навоза и элементы их расчета.
6. Понятие о микроклимате. Применяемое оборудование для вентиляции и отопления животноводческих и птицеводческих помещений.
7. Производство яиц и мяса птицы на промышленной основе.
8. Комплекты оборудования для стрижки овец.
9. Тепловая обработка молока. Применяемое оборудование.
10. Способы измельчения кормов и их характеристика. Степень измельчения кормов.
11. Кормораздатчики, разновидности и характеристики.
12. Методика технологического расчета кормораздатчиков.
13. Конструктивные особенности доильных аппаратов, работающих по 2-х и 3-х тактным режимам.
14. Доильные установки. Классификация, устройство, монтаж и эксплуатация.
15. Типы смесителей, их устройство и работа. Расчет смесителей кормов.
16. Технология уборки и утилизации навоза. Схемы ПТЛ.
17. Стационарные кормораздатчики, их характеристика. Методика расчета шнекового кормораздатчика.
18. Технология приготовления кормосмесей. Применяемое оборудование.
19. Машинная стрижка овец. Стригальные машинки и стригальные цеха.
20. Измельчители стебельных кормов и особенности их рабочего процесса.
21. Стационарные средства для уборки и удаления навоза, их устройство и расчет.
22. Последовательность выполнения технологических расчетов для кормоприготовительного цеха.
23. Оборудование для обработки корнеклубнеплодов. Технологические схемы обработки.
24. Доильные стаканы и правила технической эксплуатации.
25. Расчет суточной потребности фермы в воде. Подбор насосов.



26. Выбор системы машин и обоснование конструктивно-технологических схем поточных производственных линий приготовления и раздачи кормов.
27. Основы теории мойки и резки корнеклубнеплодов, элементы расчета параметров машин.
28. Рабочий процесс 3-х тактного доильного аппарата.
29. Классификация и рабочий процесс смесителей кормов.
30. Технология и машины для уборки и утилизации навоза.
31. Классификация машин и оборудования. Способы подачи навоза в хранилище
32. Машины и оборудование для раздачи кормов, расчет линии раздачи кормов с ленточными раздатчиками.
33. Способы и технологические схемы приготовления кормов.
34. Санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и комплексах.
35. Водонапорные сооружения. Машины и оборудование для поения животных.
36. Оборудование для мойки картофеля и корнеплодов. Методика расчета требуемого количества оборудования.
37. Основы промышленной технологии в животноводстве. Системы и способы содержания животных и птицы. Специализации ферм и структура стада животных.
38. Вентиляционные устройства в животноводческих помещениях, параметры микроклимата. Воздухообмен. Кратность воздухообмена.
39. Технология заготовки и хранения стебельных культур. Расчет потребности в кормах и вместимости хранилищ.
40. Оборудование для поения животных и птицы.
41. Доильные установки с переносными ведрами.
42. Способы, системы и технология содержания крупного рогатого скота.
43. Источники водоснабжения и системы подвода воды. Определение потребности фермы в воде.
44. Применение тепла при кормоприготовлении на животноводческих фермах и комплексах. Применяемое оборудование. Расчет расхода тепла на обработку кормов.
45. Технологический расчет основных параметров доильной установки.
46. Физико-механические свойства навоза. Технология уборки навоза.
47. Составление графиков расхода электроэнергии, воды и пара для животноводческой фермы и его анализ.
48. Способы машинного доения. Физиологические основы машинного доения.
49. Технологические схемы навозоудаления. Классификация навозоуборочных средств.
50. Зоотехнические требования к кормораздатчикам. Технологические расчеты кормораздатчиков.



51. Параметры микроклимата, оборудование для вентиляции и отопления животноводческих зданий.

52. Измельчение как процесс образования новых поверхностей. Основные понятия.

53. Производственно-техническая характеристика ферм и комплексов.

54. Дозаторы кормов. Их назначение и работа.

55. Устройство, рабочий процесс ротационных вакуумных насосов. Элементы расчета.

56. Навозоуборочные средства, их классификация и расчет.

57. Оборудование для мойки, резки корнеклубнеплодов. Элементы расчета. Технологический процесс работы корнерезки.

58. Рабочий процесс 2-х тактной доильной аппаратуры.

59. Теория резания лезвием.

60. Классификация технологических процессов на животноводческих фермах. Рабочие схемы технологических процессов.

61. Машины для измельчения концентрированных кормов. Основы расчета молотковых дробилок.

62. Физико-механические свойства грубых и сочных кормов. Методика их определения.

63. Оптимальный размер молочно-товарной фермы. Методика определения. Специализация ферм. Основные показатели экономической эффективности производства продукции животноводства.

64. Смесители кормов, устройство и характеристика. Элементы расчета смесителей кормов. Определение степени однородности смеси.

65. Тепловой баланс животноводческого и птицеводческого помещения. Нагревательные приборы животноводческих помещений.

66. Технологические карты в животноводстве. Методика расчета себестоимости животноводческой продукции.

67. Общие сведения о воде. Расчет потребности мощности электродвигателя для привода насоса.

68. Линейные и станочные доильные установки. Принципиальные схемы.

69. Классификация гидравлических систем удаления навоза.

70. Способы измельчения грубых и сочных кормов. Их преимущества и недостатки.

71. Устройство и рабочий процесс электростригальной машинки МСУ200.

72. Классификация и техническая характеристика кормораздаточных устройств.

73. Кормозапарники, их характеристика. Методика определения основных размеров кормозапарников.

74. Влияние эксплуатационных параметров на рабочий процесс доильной аппаратуры. Вакуум, магистраль и частота пульсаций.



75. Рационы кормления животных. Погрузчики и раздатчики кормов, их устройство, работа.

76. Мобильные средства для уборки навоза. Произвести расчет мобильного средства для уборки помещений.

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 соответствие 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.

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. Магистру 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.

Магистр 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

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. 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, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

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.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: 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 докладу 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 докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;
- масштабность, глубина и оригинальность суждений;
- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;
- умение вести дискуссию;
- умение отстаивать свое мнение;
- активность в обсуждении;
- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырех балльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.



Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных ошибок. Оценка «неудовлетворительно» ставится также при отказе от ответа, или если представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Практикум по зоогиgiene с основами проектирования животноводческих объектов : учеб. пособие для студентов вузов / Междунар. ассоциация "Агрообразование" ; [А.Ф. Кузнецов и др.]. - М. : КолосС, 2006. - 343 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 340. - ISBN 5-9532-0313-6	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0037B8
Зимняков, В. М. Сооружения и оборудование животноводческих ферм и комплексов : учебное пособие / В. М. Зимняков. — Пенза : ПГАУ, 2023. — 167 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/343085	https://e.lanbook.com/book/343085
Оборудование и сооружения для водоснабжения ферм и комплексов : методические указания / составители А. В. Звеков [и др.]. — Орел : ОрелГАУ, 2021. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/322055	https://e.lanbook.com/book/322055
Коблева, М.М. (Майкопский государственный технологический университет). Курс лекций по дисциплине "Оборудование пищевых перерабатывающих производств" / Коблева М.М. ; М-во образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. технологии пищ. продуктов и организации питания. - Майкоп : ИП Магарин, 2019. - 38 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=2100052156 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 37 (4 назв.)	http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=2100052156&DOK=08123D&BASE=000001
Сельскохозяйственная радиология [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям для студентов факультета аграрных технологий / Федер. агентство по образованию, Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. агропочвоведения ; [сост. Вавилова Л.В.]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2009. - 87 с. - Прил.: с. 87. - Библиогр.: с. 86	http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=1000043221&DOK=038DFD&BASE=000001
Набоков, З.И. (Майкопский государственный технологический университет). Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Зоогиgiene с основами проектирования животноводческих объектов" для студентов факультета аграрных технологий очного и заочного обучения. Специальность 110401 "Зоотехния" / З.И. Набоков ; Минобрнауки России ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Фак. аграр. технологий, Каф. технол. пр-ва и перераб. с.-х. продукции. - 2-е изд., перераб. и доп. - Майкоп : МГТУ, 2012. - 46 с. - Прил.: с. 13-46. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=2000031088 . - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 11-12 (27 назв.)	http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=2000031088

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Ярмоц, А.В. (Майкопский государственный технологический университет). Технология производства и переработки продукции животноводства : учебное пособие для самостоятельной подготовки для студентов факультета аграрных технологий / А.В. Ярмоц, С.И. Кононенко, Н.В. Ляшенко ; ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2016. - 202 с. - Библиогр.: с. 199-202 (54 назв.)	http://lib.mkgту.ru:8002/libdata.php?id=2100024377
Практикум по зоогиgiene с основами проектирования животноводческих объектов : учеб. пособие для	http://lib.mkgту.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0037B8



Название	Ссылка
студентов вузов / Междунар. ассоциация "Агрообразование" ; [А.Ф. Кузнецов и др.]. - М. : КолосС, 2006. - 343 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 340. - ISBN 5-9532-0313-6	
Коблева, М.М. (Майкопский государственный технологический университет). Курс лекций по дисциплине "Оборудование пищевых перерабатывающих производств" / Коблева М.М. ; М-во образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. технологии пищ. продуктов и организации питания. - Майкоп : ИП Магарин, 2019. - 38 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100052156 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 37 (4 назв.)	http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100052156&DOK=08123D&BASE=000001
Сельскохозяйственная радиология [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям для студентов факультета аграрных технологий / Федер. агентство по образованию, Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. агропочвоведения ; [сост. Вавилова Л.В.]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2009. - 87 с. - Прил.: с. 87. - Библиогр.: с. 86	http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=1000043221&DOK=038DFD&BASE=000001
Набоков, З.И. (Майкопский государственный технологический университет). Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов" для студентов факультета аграрных технологий очного и заочного обучения. Специальность 110401 "Зоотехния" / З.И. Набоков ; Минобрнауки России ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Фак. аграр. технологий, Каф. технол. пр-ва и перераб. с.-х. продукции. - 2-е изд., перераб. и доп. - Майкоп : МГТУ, 2012. - 46 с. - Прил.: с. 13-46. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2000031088 . - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 11-12 (27 назв.)	http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2000031088

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

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/> 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>



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

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1/ Электрификация и автоматизация животноводства	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-4; ПК-4; ПК-5
2/ Механизация общефермских технологических процессов	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-4; ПК-4; ПК-5
3/ Механизация основных производственных процессов на животноводческих фермах	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, справочники, слайды, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-4; ПК-4; ПК-5

4/ Комплексная механизация животноводства	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-4; ПК-4; ПК-5
--	--	--	--	--------------------------

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
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
7-Zip Свободная лицензия
Microsoft .NET Framework 4.7 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

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/
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

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 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/
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



Название
«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



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
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 лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
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 № 2	Учебная мебель на 22 посадочных места, доска, наглядные пособия	7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

