

ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Организация работ по производству продукции животноводства**

Специальность 36.02.03 Зоотехния

г. Улан-Удэ, 2025

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **36.02.03 Зоотехния**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 546 от 19.07.2023 года.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	31

1.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Организация работ по производству продукции животноводства**

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Программа профессионального модуля – является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.03 Зоотехния в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация работ по производству продукции животноводства и соответствующих виду профессиональной деятельности компетенций:

1. 1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать

	в чрезвычайных ситуациях
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2.Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК1.1	Разрабатывать планы-графики и задания для выполнения технологических операций по содержанию и разведению сельскохозяйственных животных, заготовке, хранению и использованию кормов, получению, первичной переработке и хранению продукции животноводства, в том числе, с применением цифровых технологий.
ПК1.2.	Определять потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по содержанию и разведению сельскохозяйственных животных, по заготовке, хранению и использованию кормов, получению и первичной переработке, хранению продукции животноводства, в том числе, с учетом концепции бережливого производства.
ПК1.3.	Оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных животных и соответствия микроклимата животноводческих помещений для различных половозрастных групп сельскохозяйственных животных, показатели качества и безопасности кормов, классов (подклассов, категорий) продукции животноводства технологическим требованиям, в том числе с использованием автоматизированных систем контроля.
ПК 1.4.	Осуществлять оперативный контроль качества и своевременности выполнения технологических операций, и разработку предложений по совершенствованию технологии в области содержания и разведения сельскохозяйственных животных, заготовки, хранения, подготовки к использованию кормов, получения, первичной переработки и хранения продукции, в том числе, с использованием концепции бережливого производства.
ПК 1.5.	Вести первичную документацию по результатам выполнения работ в области содержания и разведения сельскохозяйственных животных, учета кормов, продукции животноводства, в том числе, в электронном виде.

ПК 1.6.	Организовывать санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных
ПК1.7	Мониторинг сельскохозяйственных угодий. Агроскаутинг. Беспилотные технологии в животноводстве: дистанционный контроль здоровья животных и оценка места выпаса.

1.1.3 Цели и задачи модуля–требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля **должен**:

Иметь практический опыт	Выбора способа содержания животных, организации их рационального кормления и разведения;
Уметь	Проводить зоотехнический анализ кормов и оценивать их качество и питательность; определять потребность животных в основных питательных веществах, анализировать и составлять рационы кормления; проводить контроль качества воды; проводить санитарно-гигиеническую оценку условий содержания, кормления и ухода за животными; оценивать состояния окружающей среды и отдельных показателей микроклимата; выявлять заболевших животных; выполнять несложные ветеринарные назначения; проводить оценку животных по происхождению и качеству потомства, определять тип конституции, породы, составлять схемы скрещиваний; вести учет продуктивности; проводить искусственное осеменение самок, проводить диагностику беременности самок и оказывать помощь при не патологических родах; разрабатывать и проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, профилактике и ликвидации бесплодия животных; проводить профилактические мероприятия по указанию и под руководством ветеринарного специалиста;
Знать	Методы оценки качества и питательности кормов; Стандарты на корма; научные основы полноценного кормления животных; Нормы кормления и принципы составления рационов для разных видов животных; зоогигиенические требования в ветеринарно-санитарных правилах животноводстве; общие санитарно-гигиенические мероприятия, методы отбора проб воды, измерения основных параметров микроклимата в животноводческих помещениях;

	основные виды продуктивности способы их учета, методы оценки конституции, экстерьера, интерьера; методы отбора, подбора, разведения животных, селекционно-племенной работы; основы ветеринарии, методы профилактики основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний животных и оказания первой лечебной помощи больным животным; способы искусственного осеменения и повышения оплодотворяемости животных; способы оказания акушерской помощи животным и профилактику основных гинекологических заболеваний.
--	---

Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего—1028 часов.

Обязательная учебная нагрузка—1028 часов,
 в т.ч. теоретическое обучение—308 ч., практические занятия 228 ч.; в т.ч.
 практической подготовки – 288 ч.;
 самостоятельная работа—30 часов;
 практика учебная – 252 ч,
 производственная – 180 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
			Обязательная аудиторная учебная Нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов/практическая подготовка	в т.ч., курсовая работа (проект), консультации, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа(проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,	МДК.01.01 Технологии кормления и содержания сельскохозяйственных животных	252	252	80		8	
	МДК. 01.02 Биотехника размножения, акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных	108	108	88		8	

	МДК.01.03Первичная переработка продукции животноводства	164	164	60		8	
	МДК 01.04 Беспилотные технологии в АПК	216	216	60		6	
ПК1.1, ПК 1.2 ПК 1.3	Учебная практика	252					
ПК1.1, - П.К1,7	Производственная практика(по профилю специальности), часов	180	Квалификационный экзамен– 8ч.				
	Всего	1028	418			30	

Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01 Организация работ по производству продукции животноводства		1028	
МДК.01.01 Технологии кормления и содержания сельскохозяйственных животных		252	
Раздел 1. Основы зоогигиены		92	
Тема 1. Помещения для содержания животных	Содержание:	12	
	1 Введение в курс.	2	1
	2 Требования к размещению Животноводческих объектов.	2	1
	3 Основные конструктивные элементы Животноводческих помещений	4	1
	4 Факторы воздушной среды и их влияние на организм животных	4	1
	Практические занятия:	14	
	1 Нормативная база проектирования Животноводческих объектов	2	1,2
	2 Требования к строительным материалам	2	

	3	Обследование и оценка состояния материалов, деталей и конструктивных элементов животноводческого помещения	2	1,2
	Практическая подготовка:			
	4	Определение температуры и Атмосферного давления воздуха	2	1,2
	5	Определение влажности воздуха	2	1,2
Тема2.Средства по обеспечению оптимальных условий содержания животных	6	Определение пылевой и бактериальной загрязненности воздуха, уровня шума	2	
	7	Определение скорости движения воздуха и содержания вредных газов	2	
	Содержание:		16	
	1	Освещение помещений	2	1
	2	Транспортировка животных	2	1
	3	Системы жизнеобеспечения животных(вентиляция, отопление, навозоудаление)	4	1
	4	Санитарно-гигиенические мероприятия на фермах	2	1
	5	Уход за животными		1
	6	Летнее содержание животных	2	1
	7	Поение животных	2	1
	Практические занятия:		16	
	1	Ультрафиолетовое и инфракрасное облучение животных	2	1,2
	2	Определение уровня воздухообмена	2	1,2
	3	Аэроионизация воздуха. Использование подстилки	2	1,2

	4	Обеззараживание навоза	2	1,2
	5	Очистка сточных вод	2	1,2
	Практическая подготовка:			
	6	Искусственное освещение животноводческих помещений	2	
Тема3.Содержание животных в различных отраслях животноводства	Содержание:		14	
	1	Содержание крупного рогатого скота	4	1
	2	Содержание свиней	2	1
	3	Содержание сельскохозяйственной птицы	2	1
	4	Содержание лошадей	2	1
	5	Содержание овец и коз	2	1
	6	Содержание кроликов и пушных зверей	2	1
Тема4.Санитарно-гигиеническая оценка качества воды, почвы, кормов	Практические занятия:		20	
	1	Физические, химические. биологические свойства воды	2	1,2
	2	Способы очистки и улучшения качества Питевой воды	2	1,2
	3	Определение механического состава и физических свойств почвы		
	4	Взятие проб кормов		
	5	Профилактика кормовых отравлений		
	6	Санитарно-гигиеническая оценка качества корма		
	Практическая подготовка		6	
	8	Способы отбора проб воды		
	9	Взятие проб почвы. Санитарно-		

		микробиологическое и санитарно-гельментическое исследование почвы		
	10	Взятие проб кормов		
Самостоятельная работа Тематика внеаудиторной самостоятельной работы по темам МДК.01.01: 1. Зоогигиенические правила при строительстве и эксплуатации помещений и комплексов. 2. Значение качества корма и воды при получении животноводческой продукции и ветеринарно-санитарный контроль за их качеством. 3. Охрана внешней среды от загрязнений при промышленном животноводстве. 4. Общие тенденции развития машинных технологий в молочном животноводстве. 5. Гигиена выращивания телят. 6. Технология производства говядины в молочном скотоводстве. 7. Технология производства говядины в специализированном мясном скотоводстве. 8. Организация ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий на свиноводческих комплексах. 9. Современные технологии в свиноводстве. 10. Зоогигиеническая оценка оборудования для содержания свиней. 11. Зоогигиеническая оценка микроклимата свиноводческих помещений. 12. Зоогигиенические требования при инкубации яиц. 13. Технологии содержания птицы, их зоогигиеническая оценка. 14. Технологические процессы в птицеводстве, их зоогигиеническая оценка. 15. Микроклимат в птичнике, методы его оптимизации. 16. Санитарно-гигиенические требования при проектировании, строительстве и эксплуатации птицефабрик. 17. Гигиена продуктивного коневодства. 18. Гигиена выращивания молодняка лошадей. 19. Гигиена в конном спорте.				

20. Производство продуктов овцеводства на промышленной основе.			
21. Гигиенические требования к содержанию овец различных половозрастных групп.			
Раздел 2. Разведение животных		72	
Тема 5. Происхождение сельскохозяйственных животных, учение о породе	Содержание	4	
	1 Происхождение и эволюция с.-х. животных	2	1
	2 Учение о породе.	2	1
	Практические занятия:	4	
	1 Происхождение и эволюция с.-х. животных	2	1,2
	2 Структура породы.	2	1,2
Тема 6. Оценка сельскохозяйственных животных по фенотипу	Содержание:	14	
	1 Понятие о конституции с.-х. животных.	2	1
	2 Экстерьер с.-х. животных.	2	1
	3 Интерьер с.-х. животных.	2	1
	4 Направленное выращивание животных	2	
	5 Индивидуальное развитие животных.	2	1
	6 Продуктивность животных и птицы. Методы учета и оценки продуктивности животных и птицы	4	1
	Практические занятия:	14	
	1 Методы оценки экстерьера животных: визуальная, измерение, вычисление индексов телосложения, построение графика экстерьерного профиля, фотографирование, пунктирная оценка	2	1,2
	3 Оценка роста и развития животных	2	1,2
	4 Показатели, учет и оценка молочной продуктивности животных	2	1,2

	5	Показатели, учет и оценка мясной Продуктивности животных	2	1,2
	6	Показатели репродуктивных качеств свиней, их учет и оценка	2	1,2
	7	Яичная продуктивность, ее учет и оценка	2	1,2
	Практическая подготовка:			
	8	Методы оценки экстерьера животных: визуальная, измерение, вычисление	2	
Тема7.Оценка сельскохозяйственных животных по генотипу	Содержание:		10	
	1	Оценка с.-х. животных по генотипу: сущность, значение, цель	2	1
	2	Методы оценки наследственных качеств животных	4	1
	3	Методы оценки племенных производителей ,их достоинства и недостатки.	4	1
	Практические занятия:		8	
	1	Родословные, их формы и способы записей содержания в них	4	1,2
	2	Оценка животных по происхождению	2	1,2
	3	Методы оценки производителей по качеству потомства	2	1
Тема8.Отбор,подбор и методы разведения сельскохозяйственных животных	Содержание:		8	
	1	Бонитировка животных	4	1
	2	Подбор в животноводстве	2	1
	3	Методы разведения сельскохозяйственных животных	2	1
	Практические занятия:		10	

	1	Зоотехнический учет	2	1,2
	2	Составление схем скрещивания. Определение «кровности» помесных животных	2	1,2
	Практическая подготовка:			
	4	Зоотехнический учет	2	
	5	Способы мечения животных	2	1,2
Самостоятельная работа при изучении раздела разведение животных: систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий, журналов. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.			41	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы по темам раздела Разведение животных 1. Достижения зоотехнической науки в области селекционно-племенной работы. 2. Проблемы одомашнивания новых видов животных. 3. Социально-экономические, природные и другие факторы породообразования. 4. Значение структурных элементов породы, необходимость и методы поддержания структуры пород. 5. Факторы, обуславливающие формирование конституции с.-х. животных. Связь типа конституции с направлением и уровнем продуктивности животного.				
Раздел 3. Кормление животных			94	
Тема 9. Оценка питательности кормов и рационов	Содержание:		16	
	1	История развития науки о кормлении животных. Оценка кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам	4	1
	2	Баланс веществ и энергии в организме животных	2	1

	3	Оценка энергетической питательности кормов	2	1
	4	Протеиновая питательность кормов	2	1
	5	Липидная и углеводная питательность кормов	2	
	6	Витаминная питательность кормов	2	1
	7	Минеральная питательность кормов.	2	1
	Практические занятия:		16	
	1	Баланс веществ и энергии в организме животного и методы их определения	2	1,2
	2	Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам	2	1,2
	3	Оценка питательности в овсяных кормовых единицах	2	1,2
		Способы оценки энергетической Питательности кормов	2	
Тема 10. Корма и кормовые средства		Содержание:	16	
	1	Зеленые и грубые корма	2	1
	2	Сенаж, силос, корнеклубнеплоды, водянистые корма	2	1
	3	Зерновые корма	2	1
	4	Отруби, жмыхи и шроты, сухие отходы технических производств	2	1
	5	Комбинированные корма	2	1
	6	Корма животного происхождения	2	1
	7	Нетрадиционные корма	2	1
	8	Кормовые добавки	2	1
	Практические занятия:		16	
	1	Классификация кормов	2	1,2

	2	Отруби, жмых и шроты. Сухие отходы технических производств	2	1,2
	3	Корма животного происхождения.	2	1,2
	4	Кормовые добавки	2	1,2
Тема 11. Нормированное кормление	Содержание:		14	
	1	Основы нормированного кормления животных	2	1
	2	Особенности кормления крупного рогатого скота.	4	1
	3	Кормление свиней	2	1
	4	Кормление сельскохозяйственной птицы	2	1
	5	Диетическое кормление	2	1
	6	Авансированное кормление сельскохозяйственных животных	2	1
	Практические занятия:		16	
	1	Основы нормированного кормления животных	2	2
	2	Кормление телят, овец, свиней, лошадей	2	2
Самостоятельная работа при изучении раздела Кормление животных: систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий, журналов. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы по темам раздела Кормление животных 1. Методы и системы оценки энергетической питательности кормовых рационов и применение их в системе полноценного кормления сельскохозяйственных животных. 2. Роль микро элементов в кормлении животных. 3. Роль макроэлементов в кормлении животных. 4. Содержание витаминов в кормах и их роль в полноценном кормлении животных. 5. Зеленый корм, питательность и рациональное использование в кормлении животных..			42	1,2,3

Учебная практика		24	
Виды работ: Проведение мероприятий по воспроизводству, содержанию, кормлению стада. Выявлять заболевание животных и выполнять несложные ветеринарные назначения. Использование современных источников информации технической документации согласно заданию. Проведение зоогигиенической оценке состояния скотных дворов, родительного отделения, профилактория, устройства и эксплуатация доильных установок. Составление акт о в зоогигиенического обследования помещения для содержания крупного рогатого скота			
Производственная практика. Виды работ: Анализ соблюдения режимов содержания животных; Анализ составленных рационов кормления сельскохозяйственных животных, использующихся на предприятиях по производству продукции животноводства; Использование учебных ресурсов, в том числе и материалов университета для решения профессиональных задач, планирование и организация проведения работ по содержанию, кормлению и разведению сельскохозяйственных животных согласно заданию; Организация и проведение различных работ по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии; Диспансеризация как система плановых диагностических, профилактических, лечебных мероприятий в борьбе с болезнями животных; Способы оказания лечебной помощи животным			
МДК.01.02.Биотехника размножения, акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных	108		
Тема 1 Анатомия и физиология	Содержание:		

половых органов самок и самцов сельскохозяйственных животных	1.	Краткая история, состояние задачи и перспективы развития ветеринарного акушерства, гинекологии и биотехники Размножения с.-х. животных	4	2
	2.	Созревание и атрезия фолликулов. Овогенез. Овуляция. Желтое тело. Спермиогенез	6	2
	3.	Нейрогуморальная регуляция полового цикла самок и самцов животных	4	2
	4.	Рефлексологический способ определения оптимального времени осеменения самок. Использование пробников в животноводстве.	4	2
	5.	Значение искусственного осеменения животных в животноводстве. Роль искусственного осеменения в племенной работе	4	2
	Практические занятия:		36	
	1.	Анатомия и физиология половых органов самок.	4	1
	2.	Анатомия и физиология половых органов самцов.	4	1
	3.	Половая зрелость самок. Физиологическая Зрелость самок. Половой цикл, его стадии и феномены	4	1
	4.	Особенности течения полового цикла у самок разных видов сельскохозяйственных животных.	4	1
	5.	Выбор оптимального времени осеменения.	4	1

Тема2.Биотехника размножения и физиология с биохимией спермы	Содержание:		38	
	1.	Техника получения спермы от племенных производителей. Физиология и биохимия спермы. Сперма и ее состав. Строение и Свойства спермиев. Биологические свойства спермиев	4	2
	2.	Хранение спермы.	4	2
	3.	Оценка качества спермы при различных температурах хранения	6	2
	4.	Работа пунктов по искусственному осеменению самок. Оборудование пунктов, осеменение самок при различных Условиях содержания. Манипуляции, повышающие оплодотворение самок	4	2
	5.	Устройство сосудов Дьюара, различные марки сосудов. Заправка сосудов. Санитарные правила по уходу за сосудами.	6	2
	6.	Искусственное осеменение сельскохозяйственной птицы	4	2
	Практические занятия:		40	
	1.	Макроскопическая оценка качества спермы	6	1
	2.	Микроскопическая оценка качества спермы. Влияние на спермиев факторов внешней и внутренней среды	6	1
Тема3. Основы ветеринарного акушерства	Содержание:		36	
	1.	Оплодотворение, сущность оплодотворения.	6	2

	2.	Физиология беременности и бесплодия, развитие и имплантация зиготы. Питание И кровообращение плода. Влияние беременности на организм самок	6	2
	3.	Подготовка животных к родам. Организация родильных отделений	6	3
	Практические занятия:		8	
	1.	Диагностика беременности бесплодия. Методы определения беременности	4	1
	2.	Анатомо-топографические особенности плодных оболочек. Определение возраста плода	4	2
Тема4.Патология молочной железы	1	Содержание:		
	2	Классификация маститов.		
	3	Агалактия и гипоагалактия		
	4	Синдромметрит-мастит-агалактия у свиноматок		
	5	Связь морфологи и молочной железы с функциональной активностью и пригодностью к промышленному использованию		
		Практические занятия:		
		Диагностика и лечение других заболеваний вымени		
		Диагностика и лечение клинических и скрытых форм маститов		
		Лабораторные методы исследования молока для выявления субклинических		

Самостоятельная работа при изучении МДК. 01.02. Биотехника размножения, акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных: систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий, журналов. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.	116	
1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы по темам МДК.01.02. Основы ветеринарного акушерства и андрологии: анатомо-физиологические основы размножения самок и самцов; основы естественного осеменения с.-х. животных. 2. Биология оплодотворения, физиология беременности, диагностика у разных видов животных, продолжительность плодношения у разных самок; календарь беременности и предполагаемых родов. 3. Болезни беременных животных; аборт—классификация, причины, исходы; меры профилактики патологии беременности. 4. Физиология родов и послеродового периода: стадии и продолжительность родов у разных видов животных (факторы, причины и теории развития родового процесса у самок); предвестники родов, положения, позиции, предлежания, членорасположения плода в процессе родов; помощь при нормальных и патологических родах у разных самок животных. 5. Течение и продолжительность послеродового периода у самок разных видов, факторы, способствующие нормальному течению постнатального периода. 6. Болезни и аномалии молочной железы; маститы, их классификация, диагностика, патогенез, клинические признаки, лечебные и профилактические мероприятия и меры предупреждения болезней молочной железы у животных. технология выполнения.		
МДК.01.03 Первичная переработка продукции		164

животноводства			
Тема1.Характеристика сырья для мясной промышленности	Содержание:		24
	1	Сельскохозяйственные животные и птица как сырье для пищевой перерабатывающей промышленности.	1
	Практические занятия:		20
	1	Сельскохозяйственные животные и птица как сырье для пищевой перерабатывающей промышленности.	1
Тема2.Порядок приема и сдачи с.-х. животных	Содержание:		22
	1	Транспортировка убойных животных на перерабатывающие предприятия.	1
	2	Порядок сдачи и приемки скота и птицы на перерабатывающие	1
	3	Определение категории упитанности живых животных и птицы	
	4	Типы предприятий по переработке животных и птицы.	1
	Практические занятия:		26
	5	Транспортировка убойных животных на перерабатывающие предприятия	1
Тема3.Первичная переработка убойных животных	Содержание:		22
	1	Технология первичной переработки убойных животных и птицы	1

	2	Технология первичной переработки и использование сырья, полученного от промысловых животных (лось, кабан, олень, косуля) и использование сырья.	6	1
	Практические занятия:		22	
	1	Технология первичной переработки и использование сырья, полученного от промысловых животных (лось, кабан, олень, косуля) и использование сырья Транспортировка убойных животных на перерабатывающие предприятия.	6	1
Тема4.Товароведение мяса	Содержание:		12	
	1	Морфологический, химический состав, свойства и товароведение мяса с.-х. животных и птицы.	6	1
	2	Определение выхода продуктов убоя. Определение категории и упитанности туш.	2	1
	3	Качество мяса.	2	
	4	Изменения в мясе после убоя и при хранении. Факторы, влияющие на качество сырья.	2	
	Практические занятия:		16	
	1	Определение выхода продуктов убоя Определение категории упитанности туш.	4	1
	2	Органолептическая оценка мяса и мясопродуктов.	2	
	Содержание:		14	
Тема5.Консервирование,хранениеи	1	Технология консервирования и хранения	4	1

Переработка мяса		Мяса и мясных продуктов		
		Практические занятия:	10	
	1	Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов	4	1
Тема6.Технологияпереработкидругих продуктов убоя		Содержание:		
	1	Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных продуктов	2	2
	2	Технология первичной переработки субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья		
	3	Технология первичной переработки кожевенно-мехового сырья.		
	4	Товароведческая оценка кожевенного и шубно-мехового сырья.		
	5	Технология производства животных кормов.		
	6	Утилизация непищевых отходов.		
	7	Переработка шерсти, волосяного покрова, рогов, копыт.		
		Практические занятия:		
	1	Определение качества пищевых животных жиров		
	2	Товароведческая оценка кожевенного и шубно-мехового сырья		
	3	Определение качества кормов животного происхождения.		
		Содержание:		
Тема7.Переработка продукции птицеводства,				

пчеловодства и рыбоводства	1	Переработка яиц и мяса сельскохозяйственной птицы.		
	2	Определение сортности и доброкачественности яиц.		
	3	Продукты пчеловодства.		
	4	Понятие о меде и других продуктов пчеловодства.		
	5	Использование продукции пчеловодства в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности		
	6	Технология рыбных продуктов, полуфабрикатов и консервов.		
		Практические занятия:		
	1	Определение сортности и доброкачественности яиц		
	2	Определение доброкачественности меда.		

Самостоятельная работа при изучении МДК.01.03 Тематика самостоятельной работы.		8		
Тенденции потребления мяса и мясной продукции в мире, России Количественные и качественные показатели мясной продуктивности и качеств мяса Технология убоя скота в частном фермерском хозяйстве Нормы выхода при обвалке и жиловке мяса животных различных видов Специфика автолиза в мясе. Созревание мяса. Способы замораживания мясных туш убойных животных, сроки хранения продуктов Основные метрические единицы. Особенности ФЗРФ «О техническом регулировании» Генетически модифицированное сырье при производстве продуктов переработки молока Генетически модифицированное сырье, при производстве мясных изделий Термины в молочной промышленности Термины в мясной промышленности Виды и классификация кожевенного сырья Международная организация по стандартизации Способы консервирования мяса Кров и ее переработка. Важнейшие свойства кожевенного сырья и их изменчивость. Дубильные операции при обработке шкур. Отделочные операции при обработке шкур. Санитарная обработка технологического оборудования для убоя скота и разделки туш.				
МДК 01.04 Беспилотные технологии в АПК			72	
Тема 1.	Содержание учебного материала		6	
Сведения о беспилотных летательных аппаратах (БПЛА)	1 Основные понятия БПЛА.		2	
	Общие сведения о беспилотных летательных аппаратах (БПЛА). Классификация БПЛА.			

		Основные направления применения БПЛА		
	2	Общие положения документов, регламентирующих полеты БПЛА Правила использования воздушного пространства в соответствии с законодательством Российской Федерации. Нормативно-правовая база использования БПЛА	2	
		Практические занятия:		
	1	Правовые основы использования БПЛА в Российской Федерации	2	
Тема 2. Аэродинамика полета	1	Аэродинамика полета Основные положения аэродинамики летательных аппаратов. Основные технические характеристики летательных аппаратов. Понятие об устойчивости и управляемости летательного аппарата. Расчет аэронавигационных элементов полета летательного аппарата. Основы взаимодействия воздушных масс и летательного аппарата максимальной взлетной массой 30 кг и менее в ожидаемых условиях эксплуатации.	2	
		Практические занятия:		
	1.	Основы аэродинамики полёта БПЛА	2	
Тема 3. Организация полетов с применением	1	Организация полетов с применением БПЛА Учет и регистрация БПЛА в Росавиации. Правила и порядок оформления разрешения на полеты.	2	

БПЛА		Регистрация и работа в СППИ. Составление плана полета. Основы безопасности полетов.		
		Практические занятия:		
	2	Цифровая система представления планов полетов	2	
Тема 4. Устройство БПЛА		Содержание учебного материала		
	1	БПЛА самолётного типа Устройство БПЛА самолётного типа. Виды БПЛА самолетного типа. Основные технические характеристики БПЛА самолётного типа. Преимущества, недостатки БПЛА самолетного типа и сферы их применения.	6	
	2	БПЛА мультироторного типа Устройство БПЛА мультироторного типа. Типы БПЛА мультироторного типа. Основные технические характеристики БПЛА мультироторного типа. Преимущества, недостатки БПЛА мультироторного типа и сферы их применения.		
	3	Комплекс управления БПЛА Система запуска и приземления БПЛА. Полётный контроллер. Пульт управления.		
		Практические занятия:		
	3	Классификация и устройство БПЛА. Изучение конструкции и органов управления БПЛА	2	
Тема 5. Использование беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве		Содержание учебного материала		
	1	Использование беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве Типы БПЛА, применяемых в сельском хозяйстве.	2	

		Операции, выполняемые БПЛА в сельском хозяйстве. Задачи, решаемые БПЛА, в растениеводстве. Преимущества и недостатки БПЛА, используемых в сельском хозяйстве.		
Тема 6. Управление БПЛА	Содержание учебного материала			
	1	Программы для управления БПЛА Особенности работы и настройки программ для управления БПЛА. Наземная станция управления (НСУ). Подготовка плана полета БПЛА с максимальной взлетной массой 30 кг и менее.	4	
	2	Построение маршрутов Работа с картами. Работа с зонами. Работа с системами координат. Анализ показаний телеметрии		
		Практические занятия	8	
	4	Изучение устройства и работы НСУ. Интерфейс НСУ		
	5	Построение маршрута в программе симуляторе с использованием НСУ		
	6	Использование симулятора полёта БПЛА для отработки навыков управления		
	7	Симуляция полета мультироторных БПЛА для сельскохозяйственных задач		
Тема 7. Полезная нагрузка БПЛА, используемых в сельском хозяйстве	Содержание учебного материала			
	1	Полезные нагрузки для БПЛА Общая характеристика полезных грузов для БПЛА. Виды полезной нагрузки.	4	

	2	Полезные нагрузки для использования в сельском хозяйстве Оборудование для мониторинга земель и растительности. Оборудование для внесения удобрений и средств защиты растений.		
		Практические занятия	4	
	8.	БПЛА для работ по внесению сухих и жидких удобрений, опрыскиванию посевов, кустарников и деревьев, разбрасыванию семян с воздуха в автоматическом режиме		
	9.	БПЛА для мониторинга полей, картографирования и точного земледелия		
		Содержание учебного материала	4	
Тема 8. Техническое обслуживание БПЛА. Безопасность при подготовке к полету	1	Безопасность при подготовке к полету Инструктаж по технике безопасности при выполнении полетов. Выполнение внешнего осмотра БПЛА. Проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи. Транспортировка БПЛА до точки запуска.		
	2	Техническое обслуживание БПЛА Выполнение неполной разборки и сборки БПЛА. Замена воздушных винтов. Обслуживание узлов и деталей подвесного оборудования.		
		Практические занятия	2	

	10.	Проведение предполетной подготовки	2	
Тема 9. Летная подготовка		Содержание учебного материала	4	
	1	Управление полетом БПЛА Управление полетом БПЛА с помощью пульта и наземной станции управления. Калибровка пульта управления и назначение команд в симуляторе. Установка мачты антенны наземной станции управления.		
	2	Связь между БПЛА и НСУ Установка связи между БПЛА и НСУ. Методики использования БПЛА в производственных условиях.		
		Практические занятия:	12	
	11	Тренировка выполнения полетов на симуляторе ручного режима управления.		
	12	Тренировочные полеты в защищенном пространстве с использованием малоразмерных БПЛА.		
	13	Тренировочные полеты в защищенном пространстве с использованием трассы		
	14	Отработка навыков выполнения предполётной подготовки: проверка БПЛА перед вылетом, зарядка аккумуляторных батарей, калибровка		

		пульта управления, гироскопа, магнитометра.		
	15	Тренировочные полеты БПЛА с полезной нагрузкой ДЛЯ мониторинга полей, картографирования и точного земледелия		
	16	Тренировочные полеты БПЛА с полезной нагрузкой для работ по внесению сухих и жидких удобрений, опрыскиванию посевов, кустарников и деревьев		
Экзамен квалификационный			8	
			1028	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,	Приборы и оборудование для мечения скота. Муляжи, фотографии, рисунки скота. Мерная палка, мерная лента, измерительный циркуль. Таблицы, фотографии, рисунки
Учебная аудитория для самостоятельной работы,	Специализированная мебель, компьютерная техника в комплекте: системный блок: DualCore Intel Pentium E6500, 2933MHz/1Гб/NVIDIAGeForceGT220(1024 Мб)/ST3320418AS (320 Гб) - 15шт., монитор -Acer P236H [23"LCD]– 15шт.свозможностьюподключенияксети «Интернет»и обеспечения доступа в ЭИОС организации Оборудование лаборатории: - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - комплект учебно-методической документации - лабораторный стенд «Диагностика и ремонт БПЛА мультироторного типа» - куб сетчатый для обеспечения безопасности полётов - комплекс препятствий для тренировки навыков управления летательным аппаратом - БПЛА для работ по внесению сухих и жидких удобрений, опрыскиванию посевов, кустарников и деревьев, разбрасыванию семян с воздуха в автоматическом режиме - Мини FPV дрон - БПЛА для мониторинга полей, картографирования и точного земледелия - БПЛА для съемки сельскохозяйственных земель с различной целью: контроль процесса полива растений, выявления роста и развития сорняков, контроля урожайности Технические средства обучения:

	– Компьютеры – 12 шт. – МФУ – Интерактивная панель – Виртуальный тренажер "Оператор АгроДрона" – Ноутбук для тренажера
	набор демонстрационного оборудования: мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций, фотографий, фильмов и другого иллюстративного материала (согласно темдисциплины), , учебно-наглядных пособий; учебные таблицы, стенды (экстерьер животных, онтогенез, схемы разведения животных, схема информационно- управляющей системы «Селэкс»; фотографии и муляжи всех пород животных и птицы разного направления продуктивности; живые животные и птица учебно-физиологического комплекса (первотелка и взрослая корова голштинской породы, гиссарская порода молодняка и взрослых овец, китайской породы молодняка свиней, лошади орловской, траккененской, буденовской пород, а также помеси владимирского тяжеловоза с буденовской породой (всего 22 головы); куры мясного(Кобб 500) и яичного (Таисекс брау) направления продуктивности; утки, гуси, павлины и страусы; кролико ферма (русский великан) на 100 кроликоматок со шлейфом); измерительные приборы (мерный циркуль Вилькенса, мерная палка Лидтена, измерительная лента); приборы для мечения животных (татуировочные щипцы, щипцы для ушных выщипов, рукоятки с номерами для постановки номеров с использованием жидкого азота);карточки племенных животных (быков-производителей, коров, тёлоч, молодняка крупного рогатого скота и других видов животных); нормативная литература и инструкции по бонитировке крупного рогатого скота, свиней, овец и птицы.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе не менее одного издания и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список дополнен дополнительными источниками.

Основные печатные издания

1. Распоряжение Правительства РФ от 21.06.2023 № 1630–р «Об утверждении Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года и плана мероприятий по ее реализации».

1. ГОСТ Р 57258-2016 утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 ноября 2016 г. N 1674 URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200141433>

2. Организация обслуживания воздушного движения: учебник для среднего профессионального образования / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин, В. А. Санников; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978 – 5 – 534 – 07607 – 3.

3. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978–5–534–10061–7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/5412222025>

4. Полянцев, Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Электронный ресурс]: учебник / Н.И. Полянцев, Л.Б. Михайлова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 448 с.
<https://e.lanbook.com/book/105986>

Дополнительные источники:

1. Содержание сельскохозяйственных животных: учебное пособие для СПО/ А.Е. Интизарова, Е.В. Казарина, А.В. Тицкая [и др.] – Саратов: Ай Пи Ар Медиа; Профобразование, 2020.-134с.

2. Беспилотные авиационные системы. Общие сведения и основы эксплуатации [Текст] /С.А.Кудряков, В.Р.Ткачев, Г.В.Трубников и др. /Под ред. Кудрякова С.А.– СПб: «Свое издательство», 2015. – 121 с.

3. Беспилотные летательные аппараты. Основы устройства и функционирования /Афанасьев, Учебники и учеб. пособ. – Москва: МАИ. ISBN:978–5–85597–093–7.

4. Никишев В. К. БПЛА – беспилотные летательные аппараты. Книга

1. Теория.- Чебоксары: Изд-во Чуваш. Ун-та, 2020.-113с.

5. Сайт Российские беспилотники [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://russiandrone.ru/>

Периодические издания:

1. «Животноводство России»

2. «Зоотехния»,

3. «Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство»,

4. «Кормопроизводство».

Интернет-источники:

Для студентов обеспечена доступ к научной электронной библиотеке

«Лань»,

1. <http://www.agroportal.ru/> Агропортал. Информационно-поисковая система АПК.

2. <http://www.belapk.ru/> Официальный интернет-портал Департамента АПК Белгородской области.

3. <http://www.cnshb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека.

4. <http://www.fermer.ru/> ФЕРМЕР.RU – главный фермерский портал.

5. <http://www.rsl.ru/> Российская государственная библиотека

6. <http://www.vniigen.ru/> Официальный интернет-портал ВНИИГРЖ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК1.1. Разрабатывать планы-графики и Задания для выполнения технологических операций по содержанию и разведению сельскохозяйственных животных, заготовке, хранению и использованию кормов, получению, первичной переработке и хранению продукции животноводства, в том числе, с применением Цифровых технологий	На оценку «отлично» если студент демонстрирует Системность и глубину знаний, в том числе полученных При выполнении и расчетов в практических работах; точно и Полно использует научную терминологию; использует в Своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты Практических заданий; дает исчерпывающие ответы на Дополнительные вопросы преподавателя по темам, Предусмотренным учебной программой	Кейс-задача, тестирование, рабочая тетрадь, дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу, экзамен по междисциплинарному курсу, зачет по учебной практике*, зачет по производственной
	На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и Глубину знаний в объеме учебной программы; владеет Необходимой Экспертное наблюдение при выполнении Лабораторной работы, решении ситуационных задач 21 для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах,	практике (по профилю специальности)** , экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.

	исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует Недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно. На оценку «отлично» если студент демонстрирует Системность и глубину знаний, в том числе полученных При выполнении расчетов в практических работах; точно и Полно использует научную терминологию; использует в Своих расчетах знания, полученные при изучении курса.
ПК1.2. Определять Потребности в Средствах производства И рабочей силе для Выполнения работ по Содержанию и разведению сельскохозяйстве нных животных, по заготовке, хранению и использованию кормов, получению и первичной	исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует Недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно. На оценку «отлично» если студент демонстрирует Системность и глубину знаний, в том числе полученных При выполнении расчетов в практических работах; точно и Полно использует научную терминологию; использует в Своих расчетах знания, полученные при изучении курса.

	Безупречно и логически правильно выполняет расчеты Практических заданий; дает исчерпывающие ответы на Дополнительные вопросы преподавателя по темам, Предусмотренным учебной программой На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и Глубину знаний в объеме учебной программы; владеет Необходимой Экспертное наблюдение при переработке, хранению выполнению	
ПК 1.3 Оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных животных и соответствия микроклимата животноводческих помещений для различных половозрастных групп сельскохозяйственных животных, показатели качества и безопасности кормов, классов (подклассов, категорий) продукции животноводства	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе	

технологическим требованиям, в том числе с использованием автоматизированных систем контроля	ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но не глубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может Исправить самостоятельно	
ПК.1.7 Мониторинг сельскохозяйственных угодий. Агроскаутинг. Беспилотные технологии в животноводстве: дистанционный контроль здоровья животных и оценка места выпаса.	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач²¹ для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении	

	понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но не глубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может Исправить самостоятельно	
Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает	Кейс-задача, тестирование, рабочая тетрадь, дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу, экзамен по

	исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач 21 для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может Исправить самостоятельно	междисциплинарному курсу, зачет по учебной практике*, зачет по производственной практике (по профилю специальности)** , экзамен (квалификационный)по профессиональному модулю.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в	

интерпретации информации и информационных технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач 21 для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно
--	--

ОКЗ.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и Личностное развитие, предпринимательскую Деятельность в профессиональной сфере, использовать Знания по финансовой Грамотности в Различных жизненных ситуациях	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач 21 для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией;
---	---

	допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно
ОК4. Эффективно взаимодействовать и Работать в коллективе и команде	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач 21 для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные

	знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно
ОК5. Осуществлять Устную и письменную Коммуникацию на Государственном языке Российской Федерации С учетом особенностей Социального и Культурного контекста	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач 21 для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен

	самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать Осознанное поведение На основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе С учетом гармонизации Межнациональных и Межрелигиозных отношений, применять стандарты Антикоррупционного поведения	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач 21 для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует

	научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсо сбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач 21 для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом

	самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой. На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой терминологией. Экспертное наблюдение при выполнении

	лабораторной работы, решении ситуационных задач 21 для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно
ОК9. Пользоваться профессионально й документацией на государственном и иностранном языках	На оценку «отлично» если студент демонстрирует системность и глубину знаний, в том числе полученных при выполнении расчетов в практических работах; точно и полно использует научную терминологию; использует в своих расчетах знания, полученные при изучении курса. Безупречно и логически правильно выполняет расчеты практических заданий; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным учебной программой

	На оценку «хорошо» если студент демонстрирует системность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач 21 для ответа терминологией; могут быть допущены недочеты в определении понятий, расчетах, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. На оценку «удовлетворительно» если студент демонстрирует недостаточно последовательные знания при выполнении расчетов; использует научную терминологию, но могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но неглубоко анализировать материал, при наводящих вопросах. На оценку «неудовлетворительно» если студент демонстрирует крайне фрагментарные знания в рамках учебной программы; не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки при расчетах, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно	
--	---	--