Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной медицины

_____ О.А. Соболева

"18" апреля 2023 г.

Механизация в животноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **технологического и энергетического оборудования**

Учебный план 36.05.01 Ветеринария

Квалификация **Ветеринарный врач**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 36

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Киров 2023

Программу составил(и):
д.т.н., профессор кафедры технологического и энергетического оборудования, Мохнаткин Виктор Германович

Рецензент(ы):
к.т.н., доцент кафедры технологического и энергетического оборудования, Солонщиков Павел Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Механизация в животноводстве

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании Учебного плана:
36.05.01 Ветеринария

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

факультета ветеринарной медицины Протокол № 123 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол № 8 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Солонищков Павел Николаевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	дать обучающимся теоретические и практические знания по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве,назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств,ветеринарно-санитарной и лечебно-профилактической техники,правилах их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
УК-1.3	Владеет исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1	Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них
УК-8.2	Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в повседневной жизни и в условиях профессиональной деятельности
УК-8.3	Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»
ПК-5	Способен проводить ветеринарно-санитарную и экспертную оценку, контроль производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, транспортировку животных и грузов при осуществлении импортно-экспортных операций, сертификацию животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения, пчеловодства, водного промысла и грузов, а также кормов для обеспечения пищевой и продовольственной безопасности
ПК-5.1	Знает государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; профилактические мероприятия по предотвращению зоонозов; современные средства и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации боенских и мясоперерабатывающих предприятий; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла; биологию и жизненные циклы животных – возбудителей зоонозов, а также факторы, благоприятствующие их распространению; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество
ПК-5.2	Умеет проводить ветеринарно-санитарный предубойный осмотр животных и птицы, послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов; правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья; организовывать и контролировать погрузку и транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; определять видовую принадлежность мяса животных; проводить бактериологический анализ мяса и мясных продуктов; использовать методы техно-химического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения
ПК-5.3	Владеет методами ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы, оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции; техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования; способами и методикой транспортировки убойных животных, сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы критического анализа и оценки современных научных достижений механизации в животноводстве; основные принципы критического анализа

3.1.2	последствия воздействия вредных и опасных факторов различных механических установок и приборов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них
3.1.3	требования по организации и контролю технологических процессов по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации продукции животного происхождения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к механизации в животноводстве; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
3.2.2	принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях
3.2.3	осуществлять организацию и контроль технологических процессов по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации продукции животного происхождения
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	исследованием проблем механизации в животноводстве с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
3.3.2	навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»
3.3.3	навыками по производству, переработке, хранению с соблюдением соответствующих температурных условий, транспортировке и реализации продукции животного происхождения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.				
1.1	Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов /Лек/	3	2	0	
1.2	Микроклимат в животноводческих и птицеводческих помещений /Лек/	3	2	0	
1.3	Водоснабжение животноводческих ферм /Лек/	3	2	0	
1.4	Механизация приготовления кормов и кормовых смесей /Лек/	3	2	0	
1.5	Механизация раздачи кормов /Лек/	3	2	0	
1.6	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза /Лек/	3	2	0	
1.7	Механизация доения сельскохозяйственных животных /Лек/	3	2	0	
1.8	Доильные установки /Лек/	3	2	0	
1.9	Механизация ветеринарно-санитарных работ /Лек/	3	2	0	
1.10	Фермы и комплексы: крупного рогатого скота, свиноводческие, овцеводческие, птицеводческие /Лаб/	3	2	0	
1.11	Механизация водоснабжения животноводства. Водоподъемные установки, автопоилки, водонагреватели, оборудование для нагрева воды в автопоилках и обеззараживания воды. Их санитарное обслуживание /Лаб/	3	2	0	
1.12	Оборудование для создания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях: комплекты «Климат»; ПВУ-6; воздушно-тепловые завесы. Установки для УФ и ИК- облучения животных. Обеспечение оптимального микроклимата в животноводческих помещениях /Лаб/	3	2	0	
1.13	Механизация приготовления и раздачи кормов /Лаб/	3	2	0	
1.14	Механизация удаления и использования навоза. Гидравлические системы удаления навоза. Оборудование для обеззараживания навоза /Лаб/	3	2	0	
1.15	Доильные аппараты: АДУ-1, почетвертного доения ДАЧ-1 (ЗТ-Ф-1), стимулирующий АДС-1, трехфазный попарного доения «Нурлат», манипулятор доения МД-Ф-1. Их устройство и рабочий процесс. Правила промывки и дезинфекции доильных аппаратов /Лаб/	3	2	0	
1.16	Доильные установки со сбором молока в доильные ведра и с молокопроводом. Их состав, рабочий процесс, санитарное обслуживание /Лаб/	3	2	0	
1.17	Дезинфекционные установки: ВДМ-2; УДП-М; КЗ; АО-2 «Автомакс»; УДОМ-2; дезинфекционные камеры ОППК и ОДК-Ф-20; опрыскиватель ОМП «Олень»; опыливатели РВД-1 /Лаб/	3	2	0	
1.18	Аэрозольная техника: аэрозольные насадки, аэрозольные генераторы РССЖ-3; ДАГ-2; САГ-1; генератор ГА-2. Условия, обеспечивающие хорошее качество обработок /Лаб/	3	2	0	
1.19	Подготовка к лекциям, лабораторным занятиям /Ср/	3	18	0	

1.20	Механизация стрижки овец, и первичной обработки шерсти /Ср/	3	2	0	
1.21	Механизация технологических процессов в птицеводстве /Ср/	3	2	0	
1.22	Машины и оборудование для первичной обработки и переработки молока /Ср/	3	4	0	
1.23	Подготовка к зачету /Ср/	3	10	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Кирсанов ВВ, Мурусидзе ДН, Некрашевич ВФ, Шевцов ВВ, Филонов РФ	Механизация и технология животноводства [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/document?id=329664	Москва: НИЦ Инфра-М , 2019
Л.2	Фролов, В. Ю., Сысоев, Д. П.	Машины и технологии в молочном животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91875	СПб.: Лань, 2017
Л.3	Одегов, В. А.	Механизация в животноводстве: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л.4	Мохнаткин В. Г., Солонщиков П. Н.	Технологии и технические средства для приготовления и раздачи кормов [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/129654	Киров: Вятская ГСХА, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mcx.gov.ru. - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Гарант Аэро

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: Консультант плюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих интерактивных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
– подготовка к лекциям и лабораторным занятиям;
– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;
– подготовка к мероприятиям текущего контроля;
– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной медицины

_____ О.А. Соболева

"18" апреля 2023 г.

Механизация в животноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **технологического и энергетического оборудования**

Учебный план 36.05.01 Ветеринария

Квалификация **Ветеринарный врач**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 60
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	**2**		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Киров 2023

Программу составил(и):
д.т.н., профессор кафедры технологического и энергетического оборудования, Мохнаткин Виктор Германович

Рецензент(ы):
к.т.н., доцент кафедры технологического и энергетического оборудования, Солонщиков Павел Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Механизация в животноводстве

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании Учебного плана:
36.05.01 Ветеринария

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

факультета ветеринарной медицины Протокол № 123 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол № 8 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Солонщиков Павел Николаевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	дать обучающимся теоретические и практические знания по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве,назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств,ветеринарно-санитарной и лечебно-профилактической техники,правилах их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
УК-1.3	Владеет исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1	Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них
УК-8.2	Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в повседневной жизни и в условиях профессиональной деятельности
УК-8.3	Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»
ПК-5	Способен проводить ветеринарно-санитарную и экспертную оценку, контроль производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, транспортировку животных и грузов при осуществлении импортно-экспортных операций, сертификацию животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения, пчеловодства, водного промысла и грузов, а также кормов для обеспечения пищевой и продовольственной безопасности
ПК-5.1	Знает государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; профилактические мероприятия по предотвращению зоонозов; современные средства и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации боенских и мясоперерабатывающих предприятий; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла; биологию и жизненные циклы животных – возбудителей зоонозов, а также факторы, благоприятствующие их распространению; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество
ПК-5.2	Умеет проводить ветеринарно-санитарный предубойный осмотр животных и птицы, послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов; правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья; организовывать и контролировать погрузку и транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; определять видовую принадлежность мяса животных; проводить бактериологический анализ мяса и мясных продуктов; использовать методы техно-химического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения
ПК-5.3	Владеет методами ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы, оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции; техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования; способами и методикой транспортировки убойных животных, сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы критического анализа и оценки современных научных достижений механизации в животноводстве; основные принципы критического анализа

3.1.2	последствия воздействия вредных и опасных факторов различных механических установок и приборов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них
3.1.3	требования по организации и контролю технологических процессов по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации продукции животного происхождения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к механизации в животноводстве; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
3.2.2	принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях
3.2.3	осуществлять организацию и контроль технологических процессов по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации продукции животного происхождения
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	исследованием проблем механизации в животноводстве с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
3.3.2	навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»
3.3.3	навыками по производству, переработке, хранению с соблюдением соответствующих температурных условий, транспортировке и реализации продукции животного происхождения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.				
1.1	Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов /Лек/	2	0,5	0	
1.2	Микроклимат в животноводческих и птицеводческих помещений /Лек/	2	0,5	0	
1.3	Водоснабжение животноводческих ферм /Лек/	2	0,25	0	
1.4	Механизация приготовления кормов и кормовых смесей /Лек/	2	0,25	0	
1.5	Механизация раздачи кормов /Лек/	2	0,5	0	
1.6	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза /Лек/	2	0,5	0	
1.7	Механизация доения сельскохозяйственных животных /Лек/	2	0,5	0	
1.8	Доильные установки /Лек/	2	0,5	0	
1.9	Механизация ветеринарно-санитарных работ /Лек/	2	0,5	0	
1.10	Фермы и комплексы: крупного рогатого скота, свиноводческие, овцеводческие, птицеводческие /Лаб/	2	0,25	0	
1.11	Механизация водоснабжения животноводства. Водоподъемные установки, автопоилки, водонагреватели, оборудование для нагрева воды в автопоилках и обеззараживания воды. Их санитарное обслуживание /Лаб/	2	0,25	0	
1.12	Оборудование для создания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях: комплекты «Климат»; ПВУ-6; воздушно-тепловые завесы. Установки для УФ и ИК- облучения животных. Обеспечение оптимального микроклимата в животноводческих помещениях /Лаб/	2	0,25	0	
1.13	Механизация приготовления и раздачи кормов /Лаб/	2	0,25	0	
1.14	Механизация удаления и использования навоза. Гидравлические системы удаления навоза. Оборудование для обеззараживания навоза /Лаб/	2	0,5	0	
1.15	Доильные аппараты: АДУ-1, почетвертного доения ДАЧ-1 (ЗТ-Ф-1), стимулирующий АДС-1, трехфазный попарного доения «Нурлат», манипулятор доения МД-Ф-1. Их устройство и рабочий процесс. Правила промывки и дезинфекции доильных аппаратов /Лаб/	2	1	0	
1.16	Доильные установки со сбором молока в доильные ведра и с молокопроводом. Их состав, рабочий процесс, санитарное обслуживание /Лаб/	2	1	0	
1.17	Дезинфекционные установки: ВДМ-2; УДП-М; КЗ; АО-2 «Автомакс»; УДОМ-2; дезинфекционные камеры ОППК и ОДК-Ф-20; опрыскиватель ОМП «Олень»; опыливатели РВД-1 /Лаб/	2	0,25	0	
1.18	Аэрозольная техника: аэрозольные насадки, аэрозольные генераторы РССЖ-3; ДАГ-2; САГ-1; генератор ГА-2. Условия, обеспечивающие хорошее качество обработок /Лаб/	2	0,25	0	
1.19	Подготовка к лекциям, лабораторным занятиям /Ср/	2	20	0	

1.20	Механизация стрижки овец, и первичной обработки шерсти /Ср/	2	10	0	
1.21	Механизация технологических процессов в птицеводстве /Ср/	2	12	0	
1.22	Машины и оборудование для первичной обработки и переработки молока /Ср/	2	8	0	
1.23	Подготовка к зачету /Ср/	2	10	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Белянчиков, Н. Н., Смирнов, А. И.	Механизация животноводства и кормоприготовления: учеб. для учащихся сред. спец. заведений по специальности 3113 "Механизация сел. хоз-ва"	М.: Агропромиздат, 1990
Л.2	Рощин, П. М., Горбунов, Р. М.	Новая техника для животноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2011
Л.3	Рощин, П. М.	Механизация в животноводстве: учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Ветеринария"	М.: Агропромиздат, 1988
Л.4	Кирсанов ВВ, Мурусидзе ДН, Некрашевич ВФ, Шевцов ВВ, Филонов РФ	Механизация и технология животноводства [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/document?id=329664	Москва: НИЦ Инфра-М , 2019
Л.5	Фролов, В. Ю., Сысоев, Д. П.	Машины и технологии в молочном животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91875	СПб.: Лань, 2017
Л.6	Одегов, В. А.	Механизация в животноводстве: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mcx.gov.ru. - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Гарант Аэро

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: Консультант плюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант

6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих интерактивных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

– подготовка к лекциям и лабораторным занятиям;

– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;

– подготовка к мероприятиям текущего контроля;

– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной медицины

_____ О.А. Соболева

"18" апреля 2023 г.

Механизация в животноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **технологического и энергетического оборудования**

Учебный план 36.05.01 Ветеринария

Квалификация **Ветеринарный врач**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 18
самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	10	10	10	10
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	72	72	72	72

Киров 2023

Программу составил(и):
д.т.н., профессор кафедры технологического и энергетического оборудования, Мохнаткин Виктор Германович

Рецензент(ы):
к.т.н., доцент кафедры технологического и энергетического оборудования, Солонщиков Павел Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Механизация в животноводстве

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании Учебного плана:
36.05.01 Ветеринария

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

факультета ветеринарной медицины Протокол № 123 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол № 8 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Солонщиков Павел Николаевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

технологического и энергетического оборудования

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	дать обучающимся теоретические и практические знания по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве,назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств,ветеринарно-санитарной и лечебно-профилактической техники,правилах их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
УК-1.3	Владеет исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1	Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них
УК-8.2	Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в повседневной жизни и в условиях профессиональной деятельности
УК-8.3	Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»
ПК-5	Способен проводить ветеринарно-санитарную и экспертную оценку, контроль производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, транспортировку животных и грузов при осуществлении импортно-экспортных операций, сертификацию животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения, пчеловодства, водного промысла и грузов, а также кормов для обеспечения пищевой и продовольственной безопасности
ПК-5.1	Знает государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; профилактические мероприятия по предотвращению зоонозов; современные средства и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации боенских и мясоперерабатывающих предприятий; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла; биологию и жизненные циклы животных – возбудителей зоонозов, а также факторы, благоприятствующие их распространению; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество
ПК-5.2	Умеет проводить ветеринарно-санитарный предубойный осмотр животных и птицы, послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов; правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья; организовывать и контролировать погрузку и транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; определять видовую принадлежность мяса животных; проводить бактериологический анализ мяса и мясных продуктов; использовать методы техно-химического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения
ПК-5.3	Владеет методами ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы, оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции; техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования; способами и методикой транспортировки убойных животных, сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы критического анализа и оценки современных научных достижений механизации в животноводстве; основные принципы критического анализа

3.1.2	последствия воздействия вредных и опасных факторов различных механических установок и приборов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них
3.1.3	требования по организации и контролю технологических процессов по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации продукции животного происхождения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к механизации в животноводстве; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
3.2.2	принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях
3.2.3	осуществлять организацию и контроль технологических процессов по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации продукции животного происхождения
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	исследованием проблем механизации в животноводстве с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
3.3.2	навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»
3.3.3	навыками по производству, переработке, хранению с соблюдением соответствующих температурных условий, транспортировке и реализации продукции животного происхождения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.				
1.1	Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов /Лек/	4	1	0	
1.2	Микроклимат в животноводческих и птицеводческих помещений /Лек/	4	1	0	
1.3	Водоснабжение животноводческих ферм /Лек/	4	1	0	
1.4	Механизация приготовления кормов и кормовых смесей /Лек/	4	1	0	
1.5	Механизация раздачи кормов /Лек/	4	1	0	
1.6	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза /Лек/	4	1	0	
1.7	Механизация доения сельскохозяйственных животных /Лек/	4	0,5	0	
1.8	Доильные установки /Лек/	4	0,5	0	
1.9	Механизация ветеринарно-санитарных работ /Лек/	4	1	0	
1.10	Фермы и комплексы: крупного рогатого скота, свиноводческие, овцеводческие, птицеводческие /Лаб/	4	1	0	
1.11	Механизация водоснабжения животноводства. Водоподъемные установки, автопоилки, водонагреватели, оборудование для нагрева воды в автопоилках и обеззараживания воды. Их санитарное обслуживание /Лаб/	4	2	0	
1.12	Оборудование для создания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях: комплекты «Климат»; ПВУ-6; воздушно-тепловые завесы. Установки для УФ и ИК- облучения животных. Обеспечение оптимального микроклимата в животноводческих помещениях /Лаб/	4	1	0	
1.13	Механизация приготовления и раздачи кормов /Лаб/	4	1	0	
1.14	Механизация удаления и использования навоза. Гидравлические системы удаления навоза. Оборудование для обеззараживания навоза /Лаб/	4	1	0	
1.15	Доильные аппараты: АДУ-1, почетвертного доения ДАЧ-1 (ЗТ-Ф-1), стимулирующий АДС-1, трехфазный попарного доения «Нурлат», манипулятор доения МД-Ф-1. Их устройство и рабочий процесс. Правила промывки и дезинфекции доильных аппаратов /Лаб/	4	1	0	
1.16	Доильные установки со сбором молока в доильные ведра и с молокопроводом. Их состав, рабочий процесс, санитарное обслуживание /Лаб/	4	1	0	
1.17	Дезинфекционные установки: ВДМ-2; УДП-М; КЗ; АО-2 «Автомакс»; УДОМ-2; дезинфекционные камеры ОППК и ОДК-Ф-20; опрыскиватель ОМП «Олень»; опыливатели РВД-1 /Лаб/	4	1	0	
1.18	Аэрозольная техника: аэрозольные насадки, аэрозольные генераторы РССЖ-3; ДАГ-2; САГ-1; генератор ГА-2. Условия, обеспечивающие хорошее качество обработок /Лаб/	4	1	0	
1.19	Подготовка к лекциям, лабораторным занятиям /Ср/	4	20	0	

1.20	Механизация стрижки овец, и первичной обработки шерсти /Ср/	4	8	0	
1.21	Механизация технологических процессов в птицеводстве /Ср/	4	8	0	
1.22	Машины и оборудование для первичной обработки и переработки молока /Ср/	4	8	0	
1.23	Подготовка к зачету /Ср/	4	10	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Белянчиков, Н. Н., Смирнов, А. И.	Механизация животноводства и кормоприготовления: учеб. для учащихся сред. спец. заведений по специальности 3113 "Механизация сел. хоз-ва"	М.: Агропромиздат, 1990
Л.2	Рощин, П. М., Горбунов, Р. М.	Новая техника для животноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2011
Л.3	Рощин, П. М.	Механизация в животноводстве: учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Ветеринария"	М.: Агропромиздат, 1988
Л.4	Кирсанов ВВ, Мурусидзе ДН, Некрашевич ВФ, Шевцов ВВ, Филонов РФ	Механизация и технология животноводства [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/document?id=329664	Москва: НИЦ Инфра-М , 2019
Л.5	Фролов, В. Ю., Сысоев, Д. П.	Машины и технологии в молочном животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91875	СПб.: Лань, 2017
Л.6	Одегов, В. А.	Механизация в животноводстве: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mcx.gov.ru. - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Гарант Аэро

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: Консультант плюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант

6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих интерактивных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

– подготовка к лекциям и лабораторным занятиям;

– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;

– подготовка к мероприятиям текущего контроля;

– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Механизация в животноводстве»

Направление подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль) программы «Ветеринария»
Квалификация ветеринарный врач

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины/модуля «Механизация в животноводстве» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины/модуля.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 № 974;
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности подготовки 36.05.01 Ветеринария.
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

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

– УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

– УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

– ПК-5: Способен проводить ветеринарно-санитарную и экспертную оценку, контроль производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, транспортировку животных и грузов при осуществлении импортно-экспортных операций, сертификацию животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения, пчеловодства, водного промысла и грузов, а также кормов для обеспечения пищевой и продовольственной безопасности.

Код формируемой компе-тенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
УК-1	• Философия • История России • Биология с основами экологии • Неорганическая и аналитическая химия • Органическая и физколлоидная химия • Ветеринарная генетика • Биологическая химия • Биологическая физика • Анатомия животных • Цитология, гистология и эмбриология • Физиология и этология животных • Введение в специальность • Механизация в животноводстве • Лекарственные и ядовитые растения в ветеринарии • Общепрофессиональная практика • Методы адаптации лиц с ограниченными	• Разведение с основами частной зоотехнии • Кормление животных с основами кормопроизводства • Ветеринарная фармация • Фармакотерапия • Основы биологии и патологии птиц, рыб и пчел • Научно-исследовательская работа	• Подготовка к государственной итоговой аттестации

	возможностями здоровья в области ветеринарии • Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		
УК-8	• Безопасность жизнедеятельности • Биология с основами экологии • Ветеринарная микробиология и микология • Вирусология • Гигиена животных • Механизация в животноводстве • Основы военной подготовки	• Ветеринарная радиобиология • Эпизоотология и инфекционные болезни • Секционный курс • Врачебно-производственная практика	• Подготовка к государственной итоговой аттестации
ПК-5	• Механизация в животноводстве • Основы технологии и ветеринарный контроль в сфере переработки продукции животноводства	• Ветеринарно-санитарная экспертиза • Врачебно-производственная практика	• Подготовка к государственной итоговой аттестации

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемых разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачёту
	УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта		
	УК-1.3	Владеет исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций		

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1	Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачёту
	УК-8.2	Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в повседневной жизни и в условиях профессиональной деятельности		
	УК-8.3	Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»		
ПК-5: Способен проводить ветеринарно-санитарную и экспертную оценку, контроль производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, транспортировку животных и грузов при осуществлении импортно-экспортных операций, сертификацию животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения, пчеловодства, водного промысла и грузов, а также кормов для обеспечения пищевой и продовольственной безопасности	ПК-5.1	Знает государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; профилактические мероприятия по предотвращению зоонозов; современные средства и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации боенских и мясоперерабатывающих предприятий; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла; биологию и жизненные циклы животных – возбудителей зоонозов, а также факторы, благоприятствующие их распространению; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачёту
	ПК-5.2	Умеет проводить ветеринарно-санитарный предубойный осмотр животных и птицы, послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов; правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных		

		исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья; организовывать и контролировать погрузку и транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; определять видовую принадлежность мяса животных; проводить бактериологический анализ мяса и мясных продуктов; использовать методы техно-химического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения		
	ПК-5.3	Владеет методами ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы, оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции; техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования; способами и методикой транспортировки убойных животных, сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Механизация в животноводстве» при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта применяется следующая шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		Не зачтено	Зачтено
		Описание показателя	
1	Правильность, полнота, точность и самостоятельность ответов	Ответы на вопросы не правильные или правильные, но не самостоятельные	Ответы на вопросы правильные, самостоятельные и точные, т.е. на поставленные вопросы

2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	В ответах отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала	Грамотное и по существу изложение материала. Ответы на вопросы логичные, обоснованные и четкие
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю	Имеются многочисленные пропуски занятий и задолженность по текущему контролю знаний.	Активная задолженность отсутствует. Незначительные пропуски занятий по уважительной причине

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

Теоретические вопросы по дисциплине «Механизация в животноводстве» для промежуточной аттестации в форме зачета

1. Типы животноводческих ферм и комплексов, их классификация. Чем животноводческая ферма отличается от комплекса?
2. Что дает производителям механизация в животноводстве? Краткая характеристика системы машин. Преимущества комплексной механизации перед частичной.
3. Что понимают под поточной технологической линией (ПТЛ)? Приведите пример ПТЛ, применяемой для механизации любого производственного процесса в животноводческом предприятии.
4. Электроснабжение животноводческих предприятий, требования к каче- ству электрической энергии.
5. Схема механизированного водоснабжения с водонапорной башней. Требования ГОСТ 2874-73 к питьевой воде.
6. Схема механизированного водоснабжения с безбашенной водоподъемной установкой, устройство и рабочий процесс установки ВУ-7-65.
7. Основные автопоилки для крупного рогатого скота, свиней, овец и птиц. Санитарное обслуживание автопоилок.
8. Оборудование для нагрева воды при автопоении в скотоводстве и овцеводстве.
9. Оборудование для обеззараживания воды. Устройство и рабочий процесс электролизной установки «Поток».
10. Санитарно-технические мероприятия при обслуживании оборудования водоснабжения и поения животных.
11. Установка для приготовления кормолекарственных смесей УКС-1. Технология приготовления и скармливания такого корма.
12. Технологии уборки и обработки навоза. Устройство и рабочий процесс транспортера ТСН-160А.
13. Способы обеззараживания навоза. Установка ОСП-20. Ее состав и технологический процесс.
14. Оборудование для стрижки овец: ЭСА-1/200И, ЭСА-6 и ЭСА-12/200А. 10 Их состав и рабочий процесс.
15. Оборудование для купания овец. Состав и рабочий процесс установки ОКВ.
16. Сущность доения коров и основные зооветеринарные требования к технологии машинного доения.
17. Принципиальная схема доильной установки. Типы и классификация до- ильных установок.
18. Характеристика доильных аппаратов, их общее устройство.
19. Устройство и рабочий процесс двухтактного доильного аппарата АДУ-1.
20. Стимулирующий доильный аппарат АДС-1, его преимущества перед другими.
21. Устройство и рабочий процесс трехтактного доильного аппарата «Волга».
22. Лечебный доильный аппарат ЛПДА-2УВЧ. В чем состоит лечебный эффект при его применении?
23. Четвертной доильный аппарат ДАЧ-1 (ЗТ-Ф-1). Его устройство и рабо- чий процесс. Какую информацию получают с его помощью?
24. Групповой счетчик молока СМГ-1, его рабочий процесс.
25. Индивидуальный счетчик молока УЗМ-1А, его рабочий процесс.
26. Состав и рабочий процесс доильных установок АД-100Б и ДАС-2В со сбором молока в ведра.
27. Состав и рабочий процесс доильных установок с молокопроводом.
28. Состав и рабочий процесс доильных установок для летних лагерей УДС- 3А.
29. Первичная обработка молока. Очиститель-охладитель молока ОМ-1А.
30. Режимы и основное оборудование для пастеризации молока.
31. Сепараторы молока. Устройство и рабочий процесс сепаратора ОСБ- 1000. 11
32. Что понимают под микроклиматом в животноводческих помещениях, основные параметры микроклимата. Состав и рабочий процесс комплектов обору- дования «Климат-2» и «Климат-3».

33. Оборудование для нагрева воздуха в животноводческих помещениях: ПВУ-6; СФОЦ; тепловентилятор ТВ и теплогенератор ТГ-1,5.
34. Оборудование для местного обогрева молодняка животных и птицы: БП- 1А; ЭИС-11И1 «Комби»; ЭИС-0,37И1 «Руно». В чем необходимость его применения?
35. Виды и биологическое воздействие ультрафиолетового облучения. Оборудование для УФ-облучения УО-4М.
36. Установки для комбинирования обогрева и облучения животных ИКУФ- 1М; «Луч» и ЭРИКО-1.
37. Оборудование для ионизации воздуха в помещениях. Бактерицидные облучатели для обеззараживания воздуха.
38. Воздушно-тепловые завесы. Электрообогреваемые полы. Их устройство и действие.
39. Назначение и общее устройство ветеринарной дезинфекционной машины ВДМ-2.
40. Преимущества механизации ветеринарно-санитарных работ, классификация ветеринарно-санитарного оборудования.
41. Рабочий процесс ветеринарной дезинфекционной машины ВДМ-2 при обработке объектов холодными и горячими дезрастворами.
42. Рабочий процесс ВДМ-2 при снятии пыли с кожного покрова животных.
43. Рабочий процесс ВДМ-2 при аэрозольной обработке.
44. Устройство и рабочий процесс УДОМ-2 при обработке холодным дезраствором.
45. Рабочий процесс УДОМ-2 при обработке горячим дезраствором.
46. Рабочий процесс УДОМ-2 при побелке помещений.12
47. Дезинфекционные установки для комплексов УДП-М и УДС-2. В чем их основные отличия?
48. Машина для очистки и дезинфекции ОМ-22614, ее преимущества перед другими аналогичными машинами.
49. Технологии получения аэрозолей. Аэрозольные насадки ТАН; РЭАТ-2; НТП.
50. Аэрозольные аппараты РССЖ-3; ДАГ-2; САГ-1. Их устройство и рабочий процесс.
51. Аэрозольный генератор ГА-2. Его устройство и рабочий процесс.
52. Дезинфекционные камеры ОППК и ОДК, их рабочий процесс. Эксплуатация доильных аппаратов.

Пример билета

ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ

Кафедра технологического и энергетического оборудования

Экзаменационный билет №1

по дисциплине «Механизация в животноводстве»
для обучающихся 2 курса факультета ветеринарной медицины
36.05.01 Ветеринария

Вопросы

1. Оборудование для купания овец. Состав и рабочий процесс установки ОКВ.

2. Электроснабжение животноводческих предприятий, требования к качеству электрической энергии.

3. Устройство и рабочий процесс УДОМ-2 при обработке холодным дезраствором

Зав. кафедрой _____/_____/

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

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Механизация в животноводстве» в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

- зачет проводится в письменной форме;
- для обучающихся по очной форме обучения зачет проводится в конце семестра на последнем практическом занятии;
- для подготовки к зачёту рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники и электронные ресурсы.
- если обучающийся не имеет пропусков занятий, активно занимается в течение семестра, имеет положительные оценки знаний по результатам текущего контроля успеваемости, то ему ставится отметка «зачтено» без дополнительной проверки знаний;
- если обучающийся имеет пропуски занятий или задолженность по текущему контролю успеваемости, то он получает на зачете вопросы по теме пропущенных занятий или теме, соответствующей текущему контролю знаний;
- для подготовки ответа на один вопрос отводится 30 – 40 минут;
- оценка знаний производится согласно установленной шкале оценивания.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля по дисциплине
«Механизация в животноводстве»

Специальность подготовки 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль) «Ветеринария»
Квалификация ветеринарный врач

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Механизация в животноводстве» предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков (индикаторов) в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Профессиональные компетенции:

– способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
– способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);
– способен проводить ветеринарно-санитарную и экспертную оценку, контроль производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, транспортировку животных и грузов при осуществлении импортно-экспортных операций, сертификацию животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения, пчеловодства, водного промысла и грузов, а также кормов для обеспечения пищевой и продовольственной безопасности (ПК-5).

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Цитология, гистология и эмбриология» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД	Наименование оценочного средства текущей аттестации
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Лабораторная работа, домашняя контрольная работа
	УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта			
	УК-1.3	Владеет исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций			
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессио-	УК-8.1	Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Лабораторная работа, домашняя контрольная работа
	УК-8.2	Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в			

нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		повседневной жизни и в условиях профессиональной деятельности			
	УК-8.3	Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»			
ПК-5. Способен проводить ветеринарно-санитарную и экспертную оценку, контроль производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, транспортировку животных и грузов при осуществлении импортно-экспортных операций, сертификацию животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения, пчеловодства, водного промысла и грузов, а также кормов для обеспечения пищевой и	ПК-5.1	Знает государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; профилактические мероприятия по предотвращению зоонозов; современные средства и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации боенских и мясоперерабатывающих пред-приятий; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла; биологию и жизненные циклы животных – возбудителей зоонозов, а также факторы, благоприятствующие их распространению; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество.	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Лабораторная работа, домашняя контрольная работа
	ПК-5.2	Умеет проводить ветеринарно-санитарный предубойный осмотр животных и птицы, послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов; правильно оценивать качество и контроль выпуска			

продоволь-ственной безопасности		сельскохозяйственной продукции; давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья; организовывать и контролировать погрузку и транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; определять видовую принадлежность мяса животных; проводить бактериологический анализ мяса и мясных продуктов; использовать методы технохимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения			
	ПК-5.3	Владеет методами ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы, оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции; техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования; способа-ми и методикой транспортировки убойных животных, сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и вы-дачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения			

Лабораторная работа
по дисциплине «Механизация в животноводстве»

Текущий контроль в форме лабораторной работы предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающихся по очной и очно-заочной форме обучения.

Результаты текущего контроля в форме **лабораторной работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	**Показатели оценивания**
Зачтено	- даны правильные ответы на половину и более вопросов. - ответы полные, точные, самостоятельные. - в ответах на вопросы обучающийся показывает логичность, обоснованность и четкость изложения материала.
Не зачтено	- даны правильные ответы менее чем на половину вопросов. - ответы не полные и не самостоятельные. - в ответах на вопросы отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала.

Перечень лабораторных работ по дисциплине «Механизация в животноводстве»

1. Фермы и комплексы: крупного рогатого скота, свиноводческие, овцевод- ческие, птицеводческие.
2. Механизация водоснабжения животноводства. Водоподъемные установ- ки, автопоилки, водонагреватели, оборудование для нагрева воды в автопоилках и обеззараживания воды. Их санитарное обслуживание.
3. Оборудование для создания оптимального микроклимата в животновод- ческих помещениях: комплекты «Климат»; ПВУ-6; воздушно-тепловые завесы. Установки для УФ и ИК- облучения животных. Обеспечение оптимального мик- роклимата в животноводческих помещениях.
4. Механизация приготовления и раздачи кормов.
5. Механизация удаления и использования навоза. Гидравлические системы удаления навоза. Оборудование для обеззараживания навоза.
6. Доильные аппараты: АДУ-1, почетвертного доения ДАЧ-1 (ЗТ-Ф-1), стимулирующий АДС-1, трехфазный попарного доения «Нурлат», манипулятор доения МД-Ф-1. Их устройство и рабочий процесс. Правила промывки и дезинфекции доильных аппаратов.
7. Доильные установки со сбором молока в доильные ведра и с молокопро- водом. Их состав, рабочий процесс, санитарное обслуживание.
8. Дезинфекционные установки: ВДМ-2; УДП-М; КЗ; АО-2 «Автомакс»; УДОМ-2; дезинфекционные камеры ОППК и ОДК-Ф-20; опрыскиватель ОМП «Олень»; опыливатели РВД-1.
9. Аэрозольная техника: аэрозольные насадки, аэрозольные генераторы РССЖ-3; ДАГ-2; САГ-1; генератор ГА-2. Условия, обеспечивающие хорошее качество обработок.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения лабораторной работы обучающимся и определяется следующими методическими указаниями:

- после изучения теоретических вопросов и анализа, полученных результатов по работам обучающийся представляет в виде отчета в печатном варианте;
- работа над отчетом проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях;
- оценка представленного отчета проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы;
- при подготовке отчета по лабораторной работе обучающемуся, помимо обращения к лекционному материалу, рекомендуется воспользоваться литературными источниками и электронными ресурсами, рекомендованными в рабочей программе дисциплины.

Домашняя контрольная работа
по дисциплине «Механизация в животноводстве»

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначен для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала обучающихся заочной формы обучения.

Результаты текущего контроля в форме **домашней контрольной работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся выполнил все задания ДКР, оформил согласно ГОСТа и защитил работу.
Не зачтено	Обучающийся не выполнил задания ДКР, обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала. ДКР не представлена к защите либо не защищена.

Типовой вариант для домашней контрольной работы
для проведения текущего контроля знаний

Вариант 1

1. Типы животноводческих ферм и комплексов, их классификация. Чем животноводческая ферма отличается от комплекса?
2. Опишите схему механизированного водоснабжения с водонапорной башней. Требования ГОСТ 2874 – 73 к питьевой воде.
3. Сущность доения коров и зооветеринарные требования к технологии машинного доения.
4. Получение и использование теплоты в животноводстве. Характеристика котлов-парообразователей для животноводческих предприятий.
5. Назначение и общее устройство ветеринарной дезинфекционной машины ВДМ-2

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях;
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по номеру зачетной книжки;
  ДКР должна включать следующие разделы:
  - Титульный лист;
  - Оглавление;
  - Задание 1;
  - Задание 2;
  - Задание 3;
  - Задание 4;
  - Задание 5;
  - Библиографический список
- ДКР принимается в рукописном варианте или в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4 (210*297), и в электронном виде, например, на оптических носителях, вместе с электронными версиями составляющих работы, т.е. заданиями, выполненными в программе Word;
- при подготовке отчета обучающемуся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками и электронными ресурсами;
- осуществляется проверка ДКР, указываются замечания, требующие доработки. Если замечаний нет, на титуле отчета прописывается «К защите». В противном случае на титуле контрольной работы прописывается «На доработку» и выдается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи;
- затем осуществляется защита ДКР в режиме «Вопрос-Ответ» по содержанию ДКР (повторная распечатка ДКР после доработки замечаний не требуется).
- оценка представленного отчета проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Механизация в животноводстве»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Д-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
	В-312 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, лаборатории	Г-205 Лаборатория доильных машин Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, агрегат индивидуального доения УДП-1, 2 доильных аппарата, 2 доильных аппарата с ведрами, 3 пульсатора для доильных аппаратов с попарным доением ППД-2, сепаратор-сливкоотделитель Ж5-ОСБ, стенд диагностики, учебный стенд Доильная установка УДМ, резервуар-охладитель РО-0,63, насос вакуумный НВМ-70, комплект плакатов «Механизация доения коров и первичная обработка молока», комплект плакатов «Механизация приготовления и раздача кормов на фермах КРС (выборка), комплект плакатов «Первичная обработка молока»
помещение для самостоятельной работы	Б-202 Библиотека, зал электронных ресурсов (с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации) Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Г-205 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, агрегат индивидуального доения УДП-1, 2 доильных аппарата, 2 доильных аппарата с ведрами, 3 пульсатора для доильных аппаратов с попарным доением ППД-2, сепаратор-сливкоотделитель Ж5-ОСБ, стенд диагностики, учебный стенд Доильная установка УДМ, резервуар-охладитель РО-0,63, насос вакуумный НВМ-70, комплект плакатов «Механизация доения коров и первичная обработка молока», комплект плакатов «Механизация приготовления и раздача кормов на фермах КРС (выборка), комплект плакатов «Первичная обработка молока»
учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Г-205 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, агрегат индивидуального доения УДП-1, 2 доильных аппарата, 2 доильных аппарата с ведрами, 3 пульсатора для доильных аппаратов с попарным доением ППД-2, сепаратор-сливкоотделитель Ж5-ОСБ, стенд диагностики, учебный стенд Доильная установка УДМ, резервуар-охладитель РО-0,63, насос вакуумный НВМ-70, комплект плакатов «Механизация доения коров и первичная обработка молока», комплект плакатов «Механизация приготовления и раздача кормов на фермах КРС (выборка), комплект плакатов «Первичная обработка молока»

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Механизация в животноводстве»

Наименование	Наличие доступа
Достижения науки и техники АПК [Текст]:ООО "Ред. жур. "Достижения науки и техники АПК"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Сельскохозяйственная техника [Текст]: обслуживание и ремонт : науч.-произв. журн. / учредитель ООО "Индепендент Масс Медиа"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Механизация и электрификация сельского хозяйства [Текст] : теорет. и науч.-практ. журн. / учредитель АНО Ред. журн. "Механизация и электрификация сел. хоз-ва"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Сельский механизатор [Текст]: науч.-попул. произв. журн. / учредители : М-во сел. хоз-ва РФ, ООО "Нива"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Техника в сельском хозяйстве [Текст]: науч.-теорет. журн. / учредитель Рос. акад. с.-х. наук	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Техника и оборудование для села [Текст]: ежемес. информ.-реклам. и науч.-произв. журн. / учредитель ФГНУ "Росинформагротех"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Тракторы и сельхозмашины [Текст]: ежемес. науч.-практ. журн. / учредитель Редакция	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Инженерно-техническое обеспечение АПК [Текст]: реф. журн. / учредители : ЦНСХБ Россельхозакадемии, ФГБНУ "Росинформагротех"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ