

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Казанская государственная академия
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебно-воспитательной
работе и молодежной политике
доцент Д.Н. Мингалеев

«25» мая 2023 год


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.В.ДВ.03.02 Механизация в с/х производстве»
(код, наименование дисциплины)

Специальность	36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль)	Ветеринария
Программа подготовки	специалитет
Квалификация выпускника	ветеринарный врач
Форма обучения	очная / очно-заочная / заочная

г. Казань, 2023


Рабочая программа дисциплины «Б1.В.ДВ.03.02 Механизация в с/х производстве»


Составил(а)  Хисамов Р.Р.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры механизации им. Н.А. Сафиуллина
протокол № 11
«11» 05 2023г.

Зав. кафедрой  Загидуллин Л.Р.

Одобрена на заседании методической комиссии факультета, протокол № 4

Председатель методической комиссии, проф.  Усенко В.И.
« 22 » мая 2023г.

Декан факультета ветеринарной медицины,
доцент  Нургалиев Ф.М.
«24» мая 2023 г.

Согласовано:

Заведующий
библиотекой


(подпись, дата)

Харисова Ч.А.

22.05.2023

Содержание

	стр.
1 Цели и задачи дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре ООП.....	4
3 Входные требования и предварительные условия, для освоения дисциплины	4
4 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)	5
5. Язык(и) преподавания.....	5
6. Структура и содержание дисциплины.....	6
6.1. Структура дисциплины	6
6.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) и видам занятий.....	7
6.3 Лекционные занятия	8
6.4 Практические занятия.....	10
6.5 Самостоятельная работа.....	11
7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
7.1 Перечень учебной и учебно-методической литературы для самостоятельной работы студентов по дисциплине	12
7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы для освоения дисциплины	13
7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы	14
8 Материально-техническое обеспечение дисциплины	15

1 Цели и задачи освоения дисциплины

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

1.2 Задачи:

- состояние механизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом;
- назначение машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств;
- устройство и регулировки современной животноводческой техники и ее применение в перспективных энергосберегающих технологиях производства продукции животноводства;
- рациональное техническое обслуживание машин и оборудования с целью снижения издержек производства, повышения производительности и улучшения условий труда;
- создание новых принципов и электромеханизированных технологий для животноводческих комплексов, малых и семейных ферм с широким комплексным использованием для производственных целей электроэнергии и возобновляемых источников энергии.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Механизация в сельскохозяйственном производстве» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по специальности 36.05.01 Ветеринария и относится к блоку 1 - дисциплины, часть формируемая участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору, код дисциплины - Б1.В.ДВ.03.02

3 Входные требования и предварительные условия, для освоения дисциплины

До освоения дисциплины должна быть сформирована способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1):

Обучающийся должен

Знать:

методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.

Уметь:

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.

Владеть:

исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.

4 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)

В результате освоения дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Механизация в сельскохозяйственном производстве» формируются следующие компетенции или их составляющие:

профессиональные компетенций (ПК):

- ПК-3 Способен управлять системой мероприятий по предотвращению возникновения незаразных, инфекционных и инвазионных болезней животных для обеспечения устойчивого здоровья животных

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК-3	ИД-1 ПК-3 Знать: Основы механизации производственных процессов в животноводстве; ИД-2 ПК-3 Уметь: Проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для ветеринарно-санитарных работ ИД-3 ПК-3 Владеть: Навыками применения мобильных и прицепных ветеринарно-санитарных агрегатов, моечно-дезинфекционных машин

5. Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе специалитета 36.05.01 Ветеринария дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 «Механизация в сельскохозяйственном производстве» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6. Структура и содержание дисциплины

6.1. Структура дисциплины

Объем дисциплины по очной форме обучения (очно-заочное, заочное) составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа, из которых 36 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 18 часов практические занятия), 36 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов			Семестры		
		очная	заочн.	очно- заочн.	очная	очно- заочная	заочная
					1	1	2
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ, в т.ч. по УП:	2	72	72	72	72	72	72
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		36	12	18	36	18	12
Лекции (Лк)		18	4	8	18	8	4
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		18	8	10	18	10	8
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		36	56	54	36	54	56
Курсовая работа, семестр		-	-	-	-	-	-
Контроль		-	4	-	-	-	4
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (З – зачет) (Э – экзамен)		3	3	3	3	3	3

6.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) и видам занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины, форма промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)	В том числе							Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства		
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них				Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них							
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала				Подготовка рефератов и т.п.	Всего
Раздел 1. Введение. Система машин для комплексной механизации животноводства	4	2				2		2		2	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3	ИКТ ⁵	ОС1 ¹ , ОС2 ²
Раздел 2. Механизация обработки и приготовления кормов	16	4	6			10		6		6	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3	ИКТ ⁵	ОС1 ¹ , ОС2 ²
Раздел 3. Механизация доения коров	22	4	6			10		10		10	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3	ИКТ ⁵	ОС1 ¹ , ОС2 ²
Раздел 4. Механизация водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ	14	4	4			8		8		8	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3	ИКТ ⁵	ОС1 ¹ , ОС2 ²
Раздел 5. Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза и помета	6	2				2		4		4	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3	ИКТ ⁵	ОС1 ¹ , ОС2 ²

										ИД-3 ПК-3		
Раздел 6. Механизация ветеринарно- санитарных работ	10	2	2			4		6	6	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3	ИКТ ⁵	ОС1 ¹ , ОС2 ²
Промежуточная аттестация Зачет										ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3	ИКТ ⁵	ОС4 ⁴
Итого	72	18	18			36		36	36			

Примечание*

- 1) ОС¹ - контрольный опрос по разделу
- 2) ОС² – тест
- 3) ОС³ – выполнение индивидуального практического задания
- 4) ОС⁴ – вопросы для устного (зачета) экзамена
- 5) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в приложении А. Полный набор контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов и качества обучения студентов по дисциплине хранится на кафедре – разработчике рабочей программы дисциплины в бумажном и электронном виде.

6.3 Лекционные занятия

Номер раздела (темы)	Раздел дисциплины , тема лекции и их содержание	Объем в часах		
		Очн.	Очн.- заочн.	Заочн.
1	Введение. Система машин для комплексной механизации животноводства. Производственный процесс. Технологический процесс. Режимы функционирования. Технологическая операция.	2	2	1
2	Механизация обработки и приготовления кормов Зоотехнические требования к обработке кормов. Технологические схемы приготовления кормов. Машины для измельчения грубых кормов. Способы подготовки кормов к скармливанию. Технология обработки грубых кормов. Классификация, устройство, рабочий процесс и использование	4	2	1

	измельчителей грубых кормов. Технология обработки корнеклубнеплодов. Классификация, устройство, рабочий процесс и использование машин для обработки корнеклубнеплодов. Технология обработки концентрированных кормов. Классификация, устройство, рабочий процесс и использование машин для обработки концентрированных кормов. Дозирование и смешивание кормов. Классификация, устройство и рабочий процесс дозаторов и смесителей. Механизация введения добавок в многокомпонентные смеси. Кормоприготовительные агрегаты.			
3	Механизация доения коров Общее устройство и принцип действия доильной машины. Устройство и принцип работы доильных аппаратов. Классификация доильных установок и технологические схемы доения коров. Доильные установки для доения в стойлах, доильных залах и пастбищных условиях. Особенности устройства и эксплуатации доильных установок для доения овец, коз, кобыл, верблюдиц и буйволиц. Оборудование для мойки и дезинфекции доильных аппаратов и молокопроводящих линий. Технологические параметры и правила эксплуатации доильных аппаратов и доильного оборудования.	4	2	2
4	Механизация водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ Системы и схемы водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ. Источники водоснабжения. Классификация машин и аппаратов для подъема и нагнетания воды. Водонапорные башни. Водоструйные установки. Эрлифты, ленточные и шнуровые водоподъемники. Гидравлические тараны. Ветровые установки. Внешняя водопроводная сеть. Внутренние водопроводы и водопроводная арматура. Автопоилки и водораздатчики. Особенности автопоилок для свиней, овец и птиц. Водоснабжение культурных пастбищ. Размещение, устройство и эксплуатация водопойных пунктов. Нормы потребления воды. Методика расчета водоснабжения.	4		
5	Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза и помета Навоз - фактор загрязнения окружающей среды и ценное удобрение. Механизированные технологии и классификация средств механизации для уборки навоза из животноводческих помещений и помета из птичников, транспортирования навоза к навозохранилищам и подготовки навоза и помета к использованию. Обеззараживание навоза. Оборудование и сооружения для биологической	2		

	переработки навоза и помета. Перспективные способы утилизации навоза и помета. Биогазовые установки. Методика выбора средств уборки, транспортирования, переработки навоза и помета.			
6	Механизация ветеринарно-санитарных работ Технические средства для ветеринарного обслуживания и дезинфекции помещений, выгульных площадок и установок. Оборудование для профилактической обработки и купки овец. Установки для принудительного моциона. Установки для чесания и борьбы с эктопаразитами.	2	2	
	Итого	18	8	4

6.4 Практические занятия

Номер раздела (темы)	Тема занятия	Объем в часах		
		Очн.	Очн.-заочн.	Заоч.
2	Измельчитель кормов «Волгарь-5»; Измельчитель-камнеуловитель ИКМ-5 Назначение, устройство и принцип работы измельчителей	2	2	1
2	Измельчитель грубых кормов ИГК-30Б; Дробилка безрешетная ДБ-5 Назначение, устройство и принцип работы	2	1	1
2	Измельчитель кормов «Фермер». Определение степени помола. Назначение, устройство и принцип работы измельчителя. Определение степени помола на решетном классификаторе.	2	1	
3	Доильный аппарат АДУ-1. Разборка и сборка АДУ-1 Назначение, устройство, принцип работы	2	2	1
3	Доильный агрегат АДМ-8 с молокопроводом Назначение, устройство, принцип работы и основные регулировки	2		1
3	Очиститель-охладитель молока ОМ-1. Резервуары для хранения молока. Назначение, устройство, технологический процесс. Классификация, устройство резервуаров	2		
4	Насосы и водоподъемная установка ВУ-5-30А Назначение и классификация насосов. Динамические и объемные насосы, их устройство и принцип работы. Назначение, устройство и принцип работы водоподъемной установки	2	1	1
4	Автопоилки. Электрический водонагреватель УАП-400/09 Классификация автопоилок, их устройство и принцип работы. Назначение, устройство и принцип работы электроводонагревателя	2	1	1
6	Струйный аэрозольный генератор САГ-1РН	2	2	2

	Назначение, устройство и основные регулировки			
	Итого	18	10	8

6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах		
		Очн.	Очн.-заочн.	Заоч.
1	Система машин для комплексной механизации животноводства. Производственный процесс. Технологический процесс. Режимы функционирования. Технологическая операция.	2	2	2
2	Механизация обработки и приготовления кормов Машины для измельчения грубых кормов. Способы подготовки кормов к скармливанию. Технология обработки грубых кормов. Классификация, устройство, рабочий процесс и использование измельчителей грубых кормов. Технология обработки корнеклубнеплодов. Классификация, устройство, рабочий процесс и использование машин для обработки корнеклубнеплодов. Технология обработки пищевых отходов. Кормозапарники и варочные котлы. Технология обработки концентрированных кормов. Классификация, устройство, рабочий процесс и использование машин для обработки концентрированных кормов. Дозирование и смешивание кормов. Классификация, устройство и рабочий процесс дозаторов и смесителей. Механизация введения добавок в многокомпонентные смеси. Кормоприготовительные агрегаты.	2	6	6
2	Измельчитель кормов «Волгарь-5»; Измельчитель-камнеуловитель ИКМ-5	2	4	4
2	Измельчитель грубых кормов ИГК-30Б; Дробилка безрешетная ДБ-5	2	4	4
3	Механизация доения коров Устройство и принцип работы доильных аппаратов. Классификация доильных установок и технологические схемы доения коров. Доильные установки для доения в стойлах, доильных залах и пастбищных условиях. Особенности устройства и эксплуатации доильных установок для доения овец, коз, кобыл, верблюдиц и буйволиц. Оборудование для мойки и дезинфекции доильных аппаратов и молокопроводящих линий. Технологические параметры и правила эксплуатации доильных аппаратов и доильного оборудования.	4	8	8
3	Доильный аппарат АДУ-1, Duovac 300 (Швеция)	6	6	6

	Доильный агрегат АДМ-8 с молокопроводом Очиститель-охладитель молока ОМ-1. Резервуары для хранения молока.			
4	Механизация водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ Классификация машин и аппаратов для подъема и нагнетания воды. Водонапорные башни. Водоструйные установки. Эрлифты, ленточные и шнуровые водоподъемники. Гидравлические тараны. Ветровые установки. Внешняя водопроводная сеть. Внутренние водопроводы и водопроводная арматура. Автопоилки и водораздатчики. Особенности автопоилок для свиней, овец и птиц.	4	6	6
4	Насосы и водоподъемная установка ВУ-5-30А Автопоилки. Электрический водонагреватель УАП-400/09	4	4	4
5	Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза и помета Механизированные технологии и классификация средств механизации для уборки навоза из животноводческих помещений и помета из птичников, транспортирования навоза к навозохранилищам и подготовки навоза и помета к использованию. Обеззараживание навоза. Оборудование и сооружения для биологической переработки навоза и помета. Перспективные способы утилизации навоза и помета. Методика выбора средств уборки, транспортирования, переработки навоза и помета.	4	4	6
6	Механизация ветеринарно-санитарных работ Технические средства для ветеринарного обслуживания и дезинфекции помещений, выгульных площадок и установок. Оборудование для профилактической обработки и купки овец.	4	6	6
6	Струйный аэрозольный генератор САГ-1РН	2	4	4
	Итого	36	54	56

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Литература

При изучении дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Механизация в сельскохозяйственном производстве» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Источники информации	Количество экземпляров
Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам. [Электронный ресурс] – Электрон.дан. – СПб.: Лань, 2015. — 416 с.	ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/book/60046 неограниченный доступ
Техника и технологии в животноводстве / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И.	URL: https://e.lanbook.com/book/305996

Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 440 с. — ISBN 978-5-507-46325-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	(дата обращения: 12.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Технология и механизация молочного животноводства : учебное пособие / Е. Е. Хазанов, В. В. Гордеев. - СПб. : Лань, 2010. - 352 с.	36 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская КГАВМ
Механизация, электрификация и автоматизация животноводства : учебник / Л. П. Карташов, А. И. Чугунов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 1997. - 368 с.	108 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства: учебник / В. А. Воробьев [и др.]. – М. : КолосС, 2004. – 541 с.	50 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Механизация и автоматизация животноводства: учебник / В. В. Кирсанов, Ю. А. Симарев, Р. Ф. Филонов. – М.: Академия, 2004. - 400 с.	25 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Механизация и автоматизация животноводства : учебное пособие / А. Ф. Князев [и др.]; ред. Н. М. Щербакова. - М.: КолосС, 2004. - 375 с.	25 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Фролов, В. Ю. Комплексная механизация свиноводства и птицеводства : учебное пособие / В. Ю. Фролов, В. П. Коваленко, Д. П. Сысоев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-2014-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/212249 (дата обращения: 12.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Техника и технологии в животноводстве : учебник / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 536 с. — ISBN 978-5-9596-1710-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/169712 (дата обращения: 12.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы для освоения дисциплины

При изучении дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Механизация в сельскохозяйственном производстве» в качестве методических указаний, рекомендаций и других материалов рекомендуется использовать:

Источники информации	Кол-во экз.
Доильное оборудование. Методическое указание для студентов очного и заочного факультетов биотехнологии и стандартизации, ветеринарной медицины / Сафиуллин Н.А., Загидуллин Л.Р., Каюмов Р.Р. – Казань: ЦИТ ФГБОУ ВПО КГАВМ, 2012. – 48с.	40 экз. на кафедре механизации имени Н.А. Сафиуллина
Машины для измельчения кормов. Методические указания для студентов очного и заочного обучения факультетов биотехнологии и стандартизации, ветеринарной медицины / Сафиуллин Н.А., Загидуллин Л.Р., Каюмов Р.Р., Хисамов Р.Р. – Казань: ЦИТ ФГБОУ ВПО КГАВМ, 2014. – 50с.	40 экз. на кафедре механизации имени Н.А. Сафиуллина

Машины для первичной переработки молока. Методическое указание для студентов очного и заочного факультетов биотехнологии и стандартизации, ветеринарной медицины / Сафиуллин Н.А., Зарипов С.Х., Загидуллин Л.Р., Каюмов Р.Р. – Казань: ЦИТ ФГБОУ ВПО КГАВМ, 2008. – 30с.	40 экз. на кафедре механизации имени Н.А. Сафиуллина
Машины и оборудование для механизации и автоматизации водоснабжения животноводческих ферм. Методическое указание для студентов очного и заочного обучения факультетов биотехнологии и стандартизации, ветеринарной медицины / Сафиуллин Н.А., Загидуллин Л.Р., Каюмов Р.Р., Ломакин И.В.– Казань: ЦИТ ФГБОУ ВПО КГАВМ, 2012. – 24с.	40 экз. на кафедре механизации имени Н.А. Сафиуллина
Механизация птицеводства. Лабораторный практикум для студентов очных и заочных обучения факультетов биотехнологии и стандартизации, ветеринарной медицины / Сафиуллин Н.А., Загидуллин Л.Р., Каюмов Р.Р., Ломакин И.В. – Казань: ЦИТ ФГБОУ ВПО КГАВМ, 2012. – 30с.	40 экз. на кафедре механизации имени Н.А. Сафиуллина

7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Программное обеспечение:

- *Операционная система Microsoft Windows 7 Pro CIS and GEOEM Software (лицензионное соглашение от 07.08.2007 № 42558275, бессрочный);*
- *MS Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (лицензионное соглашение от 07.08.2007 № 42558275, бессрочный);*
- *Операционная система Microsoft Windows 7 Home Basic OA CIS and GE Samsung Electronics (лицензионное соглашение от 07.08.2007 № 42558275, бессрочный);*
- *MS Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (лицензионное соглашение от 07.08.2007 № 42558275, бессрочный).*

1. Электронный каталог библиотеки ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ – Режим доступа: <http://lib.ksavm.senet.ru/>
2. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ – Режим доступа: <http://ksavm.senet.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, <http://www.bibliocomplectator.ru>.

7. Деловые справочники Polpred.com Обзор СМИ - Режим доступа:
<https://polpred.com/news>.

8 Материально-техническое обеспечение

Наименование дисциплины , практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Механизация в животноводстве	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд.118, 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35	Стол, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, ноутбук с выходом в Интернет, мультимедийный проектор.	1. Microsoft Windows Vista Home Premium, код продукта: 89578-OEM-7313842-52422, бессрочная; 2. Microsoft Office Professional Plus 2007, лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд.154, 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35	Аудитория № 154 оборудована учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся, стол для преподавателя, доска, проектор 1 шт. (марки), экран для проектора, ноутбук Samsung NP-R540	1. Microsoft Windows XP Home Edition GEM Software 2. Microsoft office Professional plus 2007 Лицензия № 42558275 от 07.08.2007 - бессрочная
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций: 161 ауд., 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35	- 19 столов, в т.ч. 1 для преподавателя; - 37 стульев, в т.ч. 1 для преподавателя; - доска 1 шт. и мел; - ноутбук Samsung R540 – 1 шт.; - проектор BENQ MX 520 – 1 шт. - доильный агрегат с молокопроводом АДМ-8А-1 – 1 комплект; - агрегат индивидуального доения АИД-1 – 1 шт.; - унифицированный доильный аппарат АДУ-1 – 1 шт.; - доильный аппарат «Нурлат» – 1 шт.; - устройство зоотехнического учета молока УЗМ-1А – 1 шт.;	Операционная система Microsoft Windows7 Home Basic OA CIS and GE Samsung Elictronics (лицензионное соглашение от 07.08.2007 № 42558275, бессрочный) MS Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (лицензионное соглашение от 07.08.2007 №

		<ul style="list-style-type: none"> -водокольцевой вакуумный насос ВВЦ – 1 шт; - насос вихревой 2В-1,6 – 1 шт.; - насос центробежный Д 1000-40 – 1 шт. 	42558275, (бессрочный);
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций: 162 ауд., 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35	<ul style="list-style-type: none"> - 11 столов, в т.ч. 1 для преподавателя; - 23 стульев, в т.ч. 1 для преподавателя; - доска 1 шт. и мел; - программное устройство управления светом ПРУС-1 – 1 экз.; -электрическая изгородь ЭК-1М – 1 экз.; -измельчитель кормов «Волгарь-5» – 1 экз.; - измельчитель-камнеуловитель мойка ИКМ-5 – 1 экз.; -стригальная машинка МСУ-200 – 1 экз.; -комплект вентиляционного оборудования «Климат-4» – 1 экз. 		
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций: 164 ауд., 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35	<ul style="list-style-type: none"> - 11 столов, в т.ч. 1 для преподавателя; - 23 стульев, в т.ч. 1 для преподавателя; - доска 1 шт. и мел; - асинхронный электродвигатель АОЛ 012-2 – 1 шт.; -трансформаторы – 4 шт.; -электрогенератор АБ1-230-В – 1 шт.; -макеты ДВС, деталей машин и механизмов, плуга, культиватора. 		
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 165 ауд., 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35	<ul style="list-style-type: none"> -измельчитель грубых кормов ИГК-30Б – 1 экз.; -дробилка безрешетная ДБ-5 – 1 экз.; -дробилка роторная ДКР-0,5 – 1 экз.; -электроводонагреватель УАП 400/0,9 – 1 экз.; -автопоилка групповая с подогревом АГК-4Б – 1 экз.; -автопоилка ПА-1 и АП-1 – по 1 шт.; -водоподъемная установка ВУ-5-30А – 1 экз. 		
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего	<ul style="list-style-type: none"> - 11 столов, в т.ч. 1 для преподавателя; - 23 стульев, в т.ч. 1 для преподавателя; 		

	<p>контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций: 166 ауд., 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35</p>	<p>- доска 1 шт. и мел; - ноутбук Samsung R540 – 1 шт.; - проектор BENQ MX 520 – 1 шт.; - доильная установка DeLaval – 1 экз.; -доильный агрегат с молокопроводомDeLaval – 1 экз.; -доильный аппаратDuovac 300 – 3 шт.</p>	
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 167 ауд., 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35</p>	<p>роботизированная доильная установка VMSDeLaval – 1 экз.</p>	
	<p>Демонстрационная площадка 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35</p>	<p>- кормораздатчик тракторный универсальный КТУ-10А – 1 экз.; - кормораздатчик-смеситель КС-1,5 «Стырь» – 1 экз.; - аэрозольный генератор АГ-УД-2 – 1 шт.; - струйный аэрозольный генератор САГ-1РН – 1 шт.; - автоматизированная доильная установка УДА-8А «Тандем-автомат» – 1 экз.</p>	
	<p>Читальный зал библиотеки Казанской ГАВМ для самостоятельной работы студентов с учебной литературой и работы на компьютерах: Читальный зал (3 эт., гл.зд.) (по паспорту б/н, площадь 2730 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35</p>	<p>Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по основам научных исследований. Читальный зал оснащен 8 персональными компьютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV – 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).</p>	<p>1. Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 2. Microsoft Office Proffesional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 3. СПС КонсультантПлюс. Договор № 00010963 от 29.12.2017 г.</p>

Программу разработал  Хисамов Р.Р.