Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Инженерный факультет
Кафедра «Механизация сельскохозяйственного производства»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
_____ В.В. Морозов
«01» сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Механизация животноводства

(наименование учебной дисциплины (модуля)

Уровень высшего образования *бакалавриат*

(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа *прикладного бакалавриата*

(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки *35.03.06 Агроинженерия*

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы *Машины и оборудование в агробизнесе*

Форма обучения *заочная*

(очная, заочная)

Срок получения образования по программе *5 лет*

Ярославль
2021 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Механизация животноводства» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1172 от 20.10.2015 г.

2. Учебный план по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 6 марта 2018 г. Протокол № 2. Период обучения: 2018 – 2023 гг.

Преподаватель-разработчик _____ *к.т.н., доцент* Шешунова Е.В.
(подпись) *(учёная степень, звание)*

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Механизация сельскохозяйственного производства» 27 августа 2021 г. Протокол № 11

Заведующий кафедрой _____ *к.т.н., доцент* Шешунова Е.В.
(подпись) *(учёная степень, звание)*

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии (УМК) инженерного факультета 30 августа 2021 г. Протокол № 12.

Председатель УМК инженерного факультета _____ *к.п.н.* Ананьин Г.Е.
(подпись) *(учёная степень, звание)*

СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования библиотеки _____ _____
(подпись) *(Фамилия И.О.)*

Декан инженерного факультета _____ *к.т.н., доцент* Шешунова Е.В.
(подпись) *(учёная степень, звание)*

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	
5.1	Содержание разделов дисциплины	
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	
5.3	Лабораторные работы / практические занятия	
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	
5.5	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	
7.4	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	
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	

7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, экзамена)
7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8.1 Основная учебная литература
8.2 Дополнительная учебная литература
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9.1 Перечень электронно-библиотечных систем
9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса
11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине
12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности
13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Приложение 1. Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины
Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Механизация животноводства» является: приобретение студентами знаний, умений и практических навыков по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве.

Задачи дисциплины:

- изучение состояния механизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом, назначение машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств;
- изучение машин для животноводческих комплексов, малых и семейных ферм;
- получить навыки в выполнении регулировок и наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-8	Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	З-1зооинженерные требования к средствам механизации; -систему машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов в животноводстве с учетом особенностей рыночной экономики: -особенности механизации производственных процессов в фермерских хозяйствах; - пути экономии материальных и энергетических ресурсов	У-1Внедрять современные прогрессивные способы и приемы механизации производственных процессов в животноводстве; - решить задачи, связанные с расчетом и выбором машин и оборудования для производства продукции животноводства, рационально использовать материальные и энергосберегающие технические средства	В-1 Правилами проектирования и комплектования производственные технологических линий животноводческих ферм, комплексов и цехов по переработке молока, системами машин и оборудования. Руководить монтажными и пусконаладочными работами;
2	ПК-10	Способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов непосредственно связанных с биологическими объектами	З-2 Современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов непосредственно связанных с биологическими объектами	У-1 Применять современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов непосредственно связанных с биологическими объектами	В-1 Техникой проведения монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов непосредственно связанных с биологическими объектами

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механизация животноводства» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части программы бакалавриата.

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 4
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		**39,7**	**39,7**
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (ЛР)		16	16
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:		**207,6**	**207,6**
Курсовой проект (работа)	КР	+	-
	КП		
Другие виды СР:		+	+
Расчетно-графические работы (РГР)			–
Реферат (Реф)			–
Контрольная работа студента заочной формы обучения			+
Подготовка к защите лабораторных работ		+	+
Контроль		**4,7**	**4,7**
Вид промежуточной аттестации *(зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР)*		защита КР, Э	защита КР, Э
Общая трудоемкость	**часов**	**252**	**252**
	зачетных единиц	**7**	**7**
в том числе в форме практической подготовки, часов		**8**	**8**

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах (ДЕ)	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
1	Механизированные процессы в животноводстве	ПК-8, ПК-10	ДЕ-1 Системы машин для механизации технологических процессов на фермах и комплексах	З-1, З-2 У-1, У-2 В-1, В-2
2	Механизация приготовления кормов и кормовых смесей	ПК-8, ПК-10	ДЕ-2 Механизация измельчения зерновых, грубых и сочных кормов. Основы теории данных процессов, терминология, основные понятия. Механизация тепловой и химической обработки кормов с различными физико-механическими и технологическими свойствами. Машины для приготовления кормовых смесей. Качество и кинематика процесса смешивания. Классификация смесителей	З-1, З-2 У-1, У-2 В-1, В-2
3	Кормоприготовительные цеха	ПК-8, ПК-10	ДЕ-3 Производственные процессы приготовления сухих, влажных и жидких кормовых смесей. Механизация раздачи кормов на фермах и комплексах. Теория и расчет кормораздающих машин	З-1, З-2 У-1, У-2 В-1, В-2
4	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза	ПК-8, ПК-10	ДЕ-4 Физико-механические свойства навоза. Технологическая схема уборки навоза и классификация навозоуборочных средств. Машины и установки для уборки и переработки навоза. Устройство и типы навозохранилищ	З-1, З-2 У-1, У-2 В-1, В-2
5	Механизация доения с.х. животных	ПК-8, ПК-10	ДЕ-5 Значение машинного доения. Типы доильных аппаратов. Способы машинного доения. Доильные машины, их составные части. Классификация доильных машин и установок. Устройство и работа доильных аппаратов, вакуумных установок, правила их эксплуатации.	З-1, З-2 У-1, У-2 В-1, В-2

6	Механизация первичной обработки молока	ПК-8, ПК-10	ДЕ-6 Физико-механические и химические свойства молока. Первичная обработка молока на фермах. Классификация машин и аппаратов для очистки и охлаждения молока. Применение холодильной техники. Тепловая обработка молока. Механическая обработка молока	З-1, З-2 У-1, У-2 В-1, В-2
7	Механизация стрижки овец и первичная переработка шерсти	ПК-8, ПК-10	ДЕ-7 Способы стрижки овец. Агрегаты для стрижки овец, их устройство и работа. Типы стригальных машинок, их устройство, работа и правила эксплуатации. Оборудование стригальных пунктов, купочных установок	З-1, З-2 У-1, У-2 В-1, В-2
8	Механизация технологических процессов в птицеводстве	ПК-8, ПК-10	ДЕ-8 Состав птицеводческих предприятий. Машины и оборудование для содержания птицы. Машины и оборудование для приготовления корма птице. Поилки для птицы. Машины и оборудование, применяемые для убоя птицы. Машины и оборудование применяемые для обработки яиц перед хранением и реализацией. Механизация создания микроклимата в птицеводческих помещениях.	З-1, З-2 У-1, У-2 В-1, В-2
9	Механизация технологических процессов в свиноводстве	ПК-8, ПК-10	ДЕ-9 Машины и оборудование, используемые для приготовления кормов. Машины для поения свиней	З-1, З-2 У-1, У-2 В-1, В-2
10	Основы технологического проектирования ферм и комплексов	ПК-8, ПК-10	ДЕ-10 Общие правила проектирования комплексной механизации. Внутренняя планировка животноводческих помещений с размещением средств механизации. Правила построения графика загрузки оборудования	З-1, З-2 У-1, У-2 В-1, В-2

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям семестра)*
			Л	**ЛР**	**ПЗ**	В том числе в форме практической подготовки	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	4	Механизированные процессы в животноводстве	1	1	-	-	УО, ЗЛР
2	4	Механизация приготовления кормов и кормовых смесей	2	2	-	2	УО, ЗЛР
3	4	Кормоприготовительные цеха	2	2	-	-	УО, ЗЛР
4	4	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза	2	2	-	2	УО, ЗЛР
5	4	Механизация доения с.х. животных	2	2	-	2	УО, ЗЛР
6	4	Механизация первичной обработки молока	2	2	-	2	УО, ЗЛР
7	4	Механизация стрижки овец и первичная переработка шерсти	2	2	-	-	УО, ЗЛР
8	4	Механизация технологических процессов в птицеводстве	1	1	-	-	УО, ЗЛР
9	4	Механизация технологических процессов в свиноводстве	1	1	-		УО, ЗЛР
10	4	Основы технологического проектирования ферм и комплексов	1	1	-	-	УО, ЗЛР
Итого за 4 курс:			**16**	**16**	**-**	**8**	
ИТОГО:			**16**	**16**	**-**	**8**	

* ЗЛР – защита лабораторных работ

5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	4	Механизация приготовления кормов и кормовых смесей	1.Изучение устройства, работы и правил эксплуатации измельчителей кормов ИГК-3,0Б, ИСК-3.	2
			2.Изучение устройства, работы и правил эксплуатации измельчителя Волгарь-5 и машины для мойки и измельчителя корнеклубнеплодов ИКМ-5.	
			3.Изучение устройства, работы и правил эксплуатации ДБ-5, КДУ-2.	
			4.Изучение устройства, работы и правил эксплуатации смесителя С-12 и запарников ЗПК-4 и АЗК-3.	
			5.Изучение устройства, работы и правил эксплуатации АЗМ-0,8 и СМ-1,7.	
			6.Изучение устройства, работы и правил эксплуатации	
			7. Изучение устройства, работы и правил эксплуатации кормораздатчиков КТУ-10, КУТ-3А, РСП-10 и миксерных смесителей-раздатчиков.	
2	4	Кормоприготовительные цеха	1. Оборудование цехов для приготовления комбикормов.	2
			2.Изучение оборудования кормоцеха ОКЦ-15 и КЦС 200/2000.	
3	4	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза	Изучение устройства, работы и правил эксплуатации оборудования для удаления навоза ТСН-160, УС-250, УТН-10 и оборудования для утилизации навоза	2
4	4	Механизация доения с.х. животных	1. Изучение устройства, работы и правил эксплуатации доильной установки для доения при привязном способе содержания АДМ-8. Устройство и работа вакуумной установки УВУ60/45. Устройство, работу и правил эксплуатации устройства для зоотехнического учета молока УЗМ-1.	2
			2.Изучение устройства, работы и правил эксплуатации доильных аппаратов «Волга», АДУ-1, ДАЧ-1, АИД-1.	
			3. Изучение устройства, работы и правил эксплуатации доильных залов , при беспривязном содержании КРС, фирмы	

			ДеЛаваль «Тандем», «Елочка-30^0» и «робота-дояра». Устройство и принцип действия манипулятора доения МД-Ф-1.	
5	4	Механизация первичной обработки молока.	1.Изучение устройства, работы и правил эксплуатации оборудования для очистки молока ОМ-1А.	2
			2.Изучение устройства, работы и правил эксплуатации для охлаждения молока молочные танки, ТОМ-2А, УНОМ	
6	4	Механизация стрижки овец и первичная переработка шерсти	1. Изучение устройства и принцип действия стригальных машинок МСУ-200, МСО-77Б, электростригальных агрегатов ЭСА-6/200, купочной установки ОКВ-1, пресса для шерсти ПГШ-1, транспортера для шерсти ТШ-0,5, доводочного аппарата ДАС-350.	2
			2.Изучение устройства и принципа действия оборудования для поения овец ГАО-4, ПКО-4, КВО-8А, водораздатчиков ВУ-3А, ВУО-3А. Изучение устройства и принципа действия оборудования для кормления овец КВО, навозоудаления ПБ-35Б, ПЭ-0,8	
7	4	Механизация технологических процессов в птицеводстве	1.Комплект для выращивания бройлеров ЦБК, клеточные батареи КБУ-3, БКМ-3, ОБМ-1,БКМ-3, КБР-2, Valli, инкубаторы «Универсал-55».	2
			2.Изучение устройства и принципа действия оборудования для удаления помета, оборудования для раздачи кормов РТШ-1, оборудования для поения птицы вакуумные, ниппельные и чашечные поилки.	
			3.Изучение устройства и принципа действия оборудования для сортировки яиц МСЯ-1, ЯС-1 и мойки яиц М-4, ЯМ-3000М, ЯМУ-1.	
			4.Изучение технологической линии для товарной обработки яиц ЛОЯ, изучение устройства оборудования для производства яичного порошка А1-ФМУ.	
			5.Изучение машин и оборудования,	

			применяемых для убоя птицы: аппарата для электрооглушения, аппарата для обработки птицы и машины для снятия оперения, мойки и сушки пера.	
8	4	Механизация технологических процессов в свиноводстве	1. Изучение устройства оборудования для содержания свиней (станки ОСМ-120), оборудования для уборки навоза, раздачи кормов КЭС-1,7, КСИ-0,5, КС-1,5, а также оборудования для поения свиней ПСС-1, ПБС-1.	2
			2.Изучение технологии убоя свиней и обработки их после убоя и оборудования для создания микроклимата в свиноводческих помещениях.	
			Итого за 4 курс:	**16**
			ИТОГО:	**16**

5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час
Механизация приготовления кормов и кормовых смесей Механизация измельчения зерновых, грубых и сочных кормов. Основы теории данных процессов, терминология, основные понятия. Механизация тепловой и химической обработки кормов с различными физико-механическими и технологическими свойствами. Машины для приготовления кормовых смесей. Качество и кинематика процесса смешивания. Классификация смесителей	2
Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза Технологическая схема уборки навоза и классификация навозоуборочных средств. Машины и установки для уборки и переработки навоза. Устройство и типы навозохранилищ	2
Механизация доения с.х. животных Способы машинного доения. Доильные машины, их составные части. Классификация доильных машин и установок. Устройство и работа доильных аппаратов, вакуумных установок, правила их эксплуатации	2
Механизация первичной обработки молока Физико-механические и химические свойства молока. Первичная обработка молока на фермах. Классификация машин и аппаратов для очистки и охлаждения молока. Применение холодильной техники. Тепловая обработка молока. Механическая обработка молока	2
Итого:	**8**

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

К видам самостоятельной работы обучающихся относятся:

- проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы;
- конспектирование материалов, работа со справочной литературой;
- подготовка к опросу, тестированию, контрольной работе;
- выполнение домашних и контрольных работ, расчетно-графических работ с применением специальной технической литературы (справочников, нормативных документов и т.п.);
- выполнение курсового проекта (работы)

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	4	Механизация приготовления кормов и кормовых смесей	Подготовка к устному опросу	9
			Подготовка к тестированию	9
			Подготовка к защите практических работ	9
2	4	Кормоприготовительные цеха	Подготовка к устному опросу	9
			Подготовка к тестированию	9
			Подготовка к защите практических работ	9
3	4	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза	Подготовка к устному опросу	9
			Подготовка к тестированию	6
			Подготовка к защите практических работ	9
4	4	Механизация доения с.х. животных	Подготовка к устному опросу	9
			Подготовка к тестированию	9
			Подготовка к защите практических работ	10,6
5	4	Механизация первичной обработки молока.	Подготовка к устному опросу	9
			Подготовка к тестированию	9

			Подготовка к защите практических работ	9
6	4	Механизация стрижки овец и первичная переработка шерсти	Подготовка к устному опросу	12
			Подготовка к защите практических работ	12
7	4	Механизация технологических процессов в птицеводстве	Подготовка к устному опросу	12
			Подготовка к защите практических работ	12
8	4	Механизация технологических процессов в свиноводстве	Подготовка к устному опросу	12
			Подготовка к защите практических работ	12
ИТОГО часов на 4 курсе:				**207,6**
ИТОГО:				**207,6**

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Механизация животноводства» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Шешунова Е.В. «Механизация животноводства. Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» (профиль «Машины и оборудование в агробизнесе»)» / Е.В. Шешунова, М.Л. Борисова – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. – 67 с. // Электронная библиотека ЯГСХА.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины *«Механизация животноводства»*.

В фонде оценочных средств представлены 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.

Промежуточная аттестация по дисциплине *«Механизация животноводства»* проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме защиты курсовой работы, экзамена.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-8 - Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	
4	Техника и технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства
1	Технологии в земледелии
1	Технологии в растениеводстве
1	Технологии в животноводстве
3	Электротехника и электроника
3	Тракторы и автомобили
4	**Механизация животноводства**
4	Сельскохозяйственные машины
5	Эксплуатация машинно-тракторного парка
3	Технологии переработки сельскохозяйственной продукции / Технологии хранения и послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции
3	Технологическое оборудование по переработке сельскохозяйственной продукции / Технологическое оборудование для хранения и послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции
5	Гидропривод машинно-тракторных агрегатов / Гидравлические и пневматические системы
5	Теплоснабжение предприятий АПК / Отопительное оборудование в АПК
5	Электропривод в сельскохозяйственных машинах / Электрооборудование тракторов и автомобилей
5	Энерго- и ресурсосбережение в сельском хозяйстве / Ресурсосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве
1,2,3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2	Технологическая практика
3,4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-10 - Способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	
4	Техника и технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства
3	Тракторы и автомобили
4	**Механизация животноводства**
4	Сельскохозяйственные машины

5	Проектирование технологий и технических средств производства и переработки продукции животноводства
5	Проектирование технологий и технических средств в растениеводстве
3	Технологическое оборудование по переработке сельскохозяйственной продукции / Технологическое оборудование для хранения и послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции
5	Электропривод в сельскохозяйственных машинах / Электрооборудование тракторов и автомобилей
5	Теплоснабжение предприятий АПК / Отопительное оборудование в АПК
1,2,3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
3,4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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

№ раздела (темы)	Наименование контролируемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1	Механизация приготовления кормов и кормовых смесей	ПК-8, ПК-10	Т, ЗЛР, Кр, КП
2	Кормоприготовительные цеха	ПК-8, ПК-10	Т, ЗЛР, Кр, КП
3	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза	ПК-8, ПК-10	Т, ЗЛР, Кр, КП
4	Механизация доения с.х. животных	ПК-8, ПК-10	Т, ЗЛР, Кр, КП
5	Механизация первичной обработки молока	ПК-8, ПК-10	Т, ЗЛР, Кр, КП
6	Механизация стрижки овец и первичная переработка шерсти	ПК-8, ПК-10	Т, ЗЛР, Кр, КП
7	Механизация технологических процессов в птицеводстве	ПК-8, ПК-10	Т, ЗЛР, Кр, КП
8	Механизация технологических процессов в свиноводстве	ПК-8, ПК-10	Т, ЗЛР, Кр, КП

7.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	не удовл./не зачтено
ПК-8	Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Знать: Задачи растениеводства и животноводства в обеспечении населения полноценными продуктами питания; современные энергосберегающие технологии сельскохозяйственного производства; перспективные системы машин и оборудования для механизации и автоматизации технологических процессов в животноводстве; механизированные и автоматизированные технологии производства высококачественной и конкурентоспособной животноводческой продукции Уметь: Обосновывать технологические требования к средствам автоматизации машин и оборудования, применяемых при производстве продукции растениеводства и животноводства; достигать снижения энергоемкости производственных процессов, уменьшения сельскохозяйственных потерь Владеть: Правилами и навыками комплектования производственно-технологических линий животноводческих ферм и комплексов техническими средствами, применения прогрессивных технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Компьютерная симуляция Технология анализа конкретных ситуаций (метод кейса)	Экзаменационные билеты	**Знает:** теоретические основы и физическое значение процессов производства продукции животноводства **Умеет:** устанавливать рабочие характеристики оборудования и зависимостей, определяющих выбор рабочих параметров **Владеет:** организацией рациональной эксплуатации технологического оборудования производства с.х. продукции. **Способен:** профессионально организовать работу технологического оборудования	**Знает:** устройство и принцип действия основного технологического оборудования применяемого на животноводческих комплексах **Умеет:** регулировать применяемое технологическое оборудование **Владеет техникой:** использования прогрессивного технологического оборудования для производства с.х. продукции **Понимает:** устройство и принцип работы технологического оборудования	***Знает:*** принцип действия основного технологического оборудования применяемого на животноводческих комплексах ***Умеет:*** - определять необходимое оборудование для проведения технологического процесса производства продукции животноводства ***Владеет:*** - навыками использования технологического оборудования животноводческих комплексов	***Не знает:*** принцип действия основного технологического оборудования применяемого на животноводческих комплексах ***Не умеет:*** - определять необходимое оборудование для проведения технологического процесса производства продукции животноводства ***Не владеет:*** - навыками использования технологического оборудования животноводческих комплексов

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	не удовл./не зачтено
ПК-10	Способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов непосредственно связанных с биологическими объектами	**Знать:** основные отрасли животноводства; устройство и правила эксплуатации машин и оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм; устройство и правила эксплуатации оборудования для создания и поддержания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях; классификацию кормов, технологии их заготовки, приготовления, хранения и раздачи; основы нормированного кормления; технологию содержания, технологическое оборудование для кормления и ухода за различными половозрастными группами животных; технологию и оборудование для удаления навоза, смены подстилки, уборки помещений, стойл, проходов; технологию И установки для машинного доения и первичной обработки молока; основы ветеринарного обслуживания ферм. **Уметь:** выполнять подбор технологического оборудования для механизированных работ по доставке кормов, их приготовлению к скармливанию, раздаче, кормлению, поению, доению животных, уходу за ними	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Компьютерная симуляция Технология анализа конкретных ситуаций (метод кейса)	Билеты к зачету	**Знает:** устройство и правила эксплуатации машин и оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм; устройство и правила эксплуатации оборудования для создания и поддержания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях; технологии их заготовки, приготовления, хранения и раздачи; основы нормированного кормления; технологию содержания, устройство оборудования для удаления навоза. **Умеет:** выполнять регулировку микроклимата в помещениях для содержания с.х. животных; проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для доения коров. зоотережим **Владеет:** техникой приучения молочных коров к машинному доению; включая подготовительные и заключительные операции (подмывание вымени, массаж и др.); техникой контроля д.у.	**Знает:** устройство и оборудования для создания микроклимата в животноводческих помещениях; классификацию кормов, технологии их заготовки, приготовления, оборудование для удаления навоза, технологию и установки для машинного доения и первичной обработки молока. **Умеет:** выполнять подбор технологического оборудования для механизированных работ по доставке кормов, их приготовлению к скармливанию, раздаче, кормлению, поению, доению животных, уходу за ними, чистке помещений, иметь навыки оператора по обслуживанию коров и молодняка КРС. **Владеет:** организацией выполнения механизированных работ на животноводческих комплексах и механизированных фермах по кормлению.	***Знает:*** - основные отрасли животноводства; устройство машин и оборудования животноводческих комплексов; ***Умеет:*** определять потребность фермы в воде, насосах, водоподъемных машинах; устанавливать основные показатели микроклимата ***Владеет:*** техникой приучения молочных коров к машинному доению - техникой использования в животноводстве аэрозольной дезинфекционной техники, мобильных и прицепных ветеринарно-санитарных агрегатов, моечно-дезинфекционных машин.	***Не знает:*** - основные отрасли животноводства; устройство машин и оборудования животноводческих комплексов; ***Не умеет:*** определять потребность фермы в воде, насосах, водоподъемных машинах; устанавливать основные показатели микроклимата ***Не владеет:*** техникой приучения молочных коров к машинному доению - техникой использования в животноводстве аэрозольной дезинфекционной техники, мобильных и прицепных ветеринарно-санитарных агрегатов, моечно-дезинфекционных машин.

7.4 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

Компетенции:

ПК-8 - Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;

ПК-10 - Способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

Примеры тестовых заданий к зачету по дисциплине (модулю):

1. Удаление навоза с применением наземных или подвесных дорог (вагонеток), скребковых и скреперных транспортеров, является способом:
   - пневматическим;
   - механическим;
   - гидравлическим;
   - транспортным.
2. Ширина навозного прохода, который может убирать скреперная установка УС-250:
   - 10-15 см;
   - 0,5-1,0 м;
   - 1,8-3,0 м;
   - 3,0-4,0 м.
3. Вакуум-регулятор предназначен для:
   - создания разряжения;
   - поддержания вакуума в заданных пределах;
   - выравнивания вакуума в камерах пульсатора;
   - преобразования постоянного вакуума в переменный.
4. Мускул, запирающий сосковый канал:
   - сфинктер;
   - молочная цистерна;
   - альвеола;
   - окситоцин.
5. Процесс разделения цельного молока на сливки и обезжиренное молоко:
- сепарирование;
- нормализация;
- пастеризация;
- гомогенизация.

7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену по дисциплине (модулю):

1. Классификация кормов по видам и назначению.
2. Требования к кормам.
3. Способы приготовления кормов.
4. Схемы приготовления кормов.
5. Определение поточно-технологической линии и принципы ее построения.
6. Классификация процессов измельчения.
7. Основные показатели, характеризующие процесс измельчения.
8. Определение затрат энергии на измельчение кормов.
9. Характеристика процесса резания лезвием.
10. Машины для измельчения грубых кормов.
11. Сопротивление корнеплодов резанию.
12. Физико-механические свойства зерновой массы.
13. Основные элементы дробильной камеры.
14. Скалывание.
15. Крошение. Плющение.
16. Растирание.
17. Основы теории влаготепловой обработки кормов.
18. Расход теплоты на влаготепловую обработку кормов.
19. Основные показатели смеси и факторы, влияющие на качество смеси.
20. Кинематика процесса смешивания.
21. Физико-механические свойства навоза.
22. Технологические схемы навозоудаления.
23. Технологические операции при удалении твердого навоза.
24. Технологические операции при удалении жидкого навоза.
25. Классификация навозоуборочных средств.
26. Механические средства для уборки навоза.
27. Гидравлические системы удаления навоза.
28. Типы гидравлических систем удаления навоза.
29. Физиологически основы машинного доения коров.
30. Подготовительные и заключительные операции при подготовке коров к машинному доению.
31. Системы содержания КРС.
32. Структурно-технологические схемы первичной обработки молока.
33. Регенерация теплоты и ее значение в теплообменных аппаратах.
34. Оборудование применяемое для очистки и охлаждения молока.
35. Типы ферм и технология содержания овец.
36. Механизация при содержании овец на пастбищах.
37. Механизация производственных процессов при стойловом содержании овец.
38. Механизация уборки навоза.
39. Особенности механизации приготовления кормов.

40. Механизация стрижки и первичной обработки шерсти.
41. Требования, предъявляемые к шерсти, как к сырью.
42. Состав птицеводческих предприятий.
43. Механизация инкубации яиц.
44. Механизация производственных процессов при содержании птицы в клетках.
45. Механизация процессов раздачи кормов и поения птиц.
46. Инкубаторы.
47. Товарные качества яиц.
48. Механизация обработки яиц.
49. Требования к мойке яиц.
50. Маркировка и сортировка яиц.
51. Хранение яиц.
52. Производство меланжа и яичного порошка.
53. Подготовка птицы к убою.
54. Предубойное содержание птицы.
55. Технология и способы убоя птицы.
56. Обработка перопухового сырья.
57. Содержание свиней.
58. Механизация технологических процессов на свиноферме.
59. Технология убоя свиней.
60. Микроклимат на свиноводческом предприятии.
61. Технология производства цельномолочной продукции.
62. Технология производства говядины, свинины, мяса птицы.
63. Кормоприготовительные цеха

Пример типового контрольного задания – курсового проекта:

Механизация технологических процессов на ферме молочного направления с поголовьем 200 голов дойного стада с разработкой линии доения (первичной обработки молока, удаления и утилизации навоза, кормоприготовления и кормораздачи).

7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене и защите курсовой работы производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Практическое контрольное задание (контрольная работа)

Критерии оценки знаний обучающегося при написании практического контрольного задания (контрольной работы):

Оценка ***«отлично»*** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка ***«хорошо»*** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка ***«удовлетворительно»*** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

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

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

Оценка «***удовлетворительно***» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

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

Зачет

Критерии оценки на зачете:

Оценки «зачтено» и «не зачтено» выставляются по дисциплинам, формой промежуточного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка ***«отлично»*** выставляется обучающемуся, который обладает

всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка ***«хорошо»*** выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка ***«удовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

Курсовой проект (работа)

Критериями оценки курсового проекта (работы) являются: правильность выполнения расчетного-графического материала, обоснованность выбора источников литературы, степень соблюдения требований к оформлению и др.

Курсовой проект (работа) – это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная под руководством преподавателя, одна из основных форм учебных занятий и форм контроля учебной работы студентов. Задания на выполнение курсовых работ (проектов) утверждаются на заседании кафедры, утверждаются приказом ректора академии и выдаются студенту; одновременно на заседании кафедры утверждается график подготовки разделов по курсовому

проектированию. Срок сдачи курсовых работ (проектов) – за 2 недели до начала экзаменационной сессии. Перед этим студенты должны проверить соблюдение всех необходимых требований по содержанию и оформлению курсового проекта (работы). Несоблюдение требований может повлиять на оценку; курсовой проект (работа) может быть возвращён для доработки или повторного выполнения. Курсовой проект (работа), выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Для защиты курсовых работ (проектов) на кафедре создается комиссия с участием непосредственно руководителей проектов (работ). Процедура защиты КП (КР) включает в себя: выступление студента по теме и результатам выполненной работы (5-8 мин.), ответы на вопросы членов комиссии. На защите студент должен уметь обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы КП (КР) и обстоятельно ответить на вопросы. Окончательная оценка за КП (КР) проставляется преподавателем дисциплины после защиты её студентом. Работа оценивается дифференцированно с учетом качества (соблюдения требований к оформлению) её выполнения, содержательности выступления и ответов студента на вопросы во время защиты проекта (работы). При необходимости преподаватель дисциплины может предусмотреть досрочную защиту КП (КР). Курсовая работа (проект) оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка ***«отлично»*** ставится за работу, отвечающую всем требованиям к написанию и оформлению курсовых работ (проектов).

Оценка ***«хорошо»*** ставится за работу, написанную на достаточно высоком уровне, в полной мере раскрывающую план курсовой работы (проекта), однако содержащую незначительные ошибки в изложении или оформлении текстового, иллюстративного материала, или рекомендаций по улучшению ситуации.

Оценка ***«удовлетворительно»*** ставится за работу, в которой недостаточно полно отражены основные вопросы темы, использовано небольшое количество источников литературы или использованы устаревшие источники литературы, нарушена логика и стиль изложения, не соблюдены требования к оформлению, отсутствуют авторские выводы и предложения.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** ставится за дословное переписывание материала одного или нескольких источников.

Положительная оценка по дисциплине, по которой предусматривается курсовая работа (проект), выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы (проекта) на оценку не ниже «удовлетворительно». Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе (проекту), предоставляется право выбора новой темы курсовой работы (проекта) или, по решению комиссии, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения и защиты. Пересдача неудовлетворительной оценки по одному и тому же курсовому проекту (работе) допускается не более двух раз.

Экзамен

Критерии оценивания экзамена

Оценка ***«отлично»*** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние,

систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка ***«хорошо»*** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка ***«удовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимыми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Дегтерев, Г.П. Рабочая тетрадь №1 для лаб.-практ. занятий по дисц. «Механизация животноводства. Раздел «Технологии и средствамеханизации заготовки, хранения и переработки кормов», «Машины для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ» [Текст] /Г.П. Дегтерев, В.Г. Борулько – М.: Столичная ярмарка, 2010. – 60 с.	Все разделы	4	40
2	Дегтерев, Г.П. Рабочая тетрадь №2 для лаб.-практ. занятий по дисц. «Механизация животноводства. Раздел «Комплексная механизация ферм крупного рогатого скота» [Текст] /Г.П. Дегтерев, В.Г. Борулько – М.: Столичная ярмарка, 2010. –116 с.	Все разделы	4	40
3	Дегтерев, Г.П. Рабочая тетрадь №3 для лаб.-практ. занятий по дисц. «Механизация животноводства. Раздел «Комплексная механизация птицеводства, свиноводства и овцеводства» [Текст] /Г.П. Дегтерев, В.Г. Борулько – М.: Столичная ярмарка, 2010. – 60 с.	Все разделы	4	40
4	Хазанов, Е.Е. Технология и механизация молочного животноводства [Электронный ресурс]: Учебное пособие./ Е.Е. Хазанов, В.В. Гордеев, В.Е. Хазанов. – Электрон. Дан. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 352 с.// ЭБС «Издательства «Лань». – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71770 (дата обращения 14.08.2020)	Все разделы	4	Электронный ресурс

7.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Белянчиков, Н.Н. Механизация животноводства и кормопроизводства [Текст] / Н.Н. Белянчиков – М.: Агропромиздат, 1990. – 432 с.	Механизация производства и переработки продукции животноводства	4	154
2	Воробьев, В.А. Практикум по механизации и электрификации животноводства [Текст] / В.А. Воробьев – М.: Агропромиздат, 1989. – 254 с.	Механизация производства и переработки продукции животноводства	4	141
3	Дегтерев, Г.П. Технологии и средства механизации животноводства [Текст] / Г.П. Дегтерев – М.: Столичная ярмарка, 2010. – 384 с.	Механизация производства и переработки продукции животноводства	4	39
4	Князев, А.Ф. Механизация и Автоматизация животноводства [Текст] / А.Ф. Князев, Е.И. Резник [и др.] – М.: КолосС, 2004. – 375 с.	Механизация производства и переработки продукции животноводства	4	45
5	Макарцев, Н.Г. Технология производства и переработки животноводческой продукции [Текст] / Под ред. Н.Г. Макарцева – Калуга: «Манускрипт», 2005. – 688 с.	Технология переработки молока и мяса	4	50
6	Тарасенко, А.П. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства [Текст] / Под ред. А.П. Тарасенко – М.: КолосС, 2002. – 551 с.	Механизация производства и переработки продукции животноводства	4	203
7	Шешунова Е.В. Механизация животноводства [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" (профиль "Машины и оборудование в агробизнесе"). / Е.В. Шешунова, М.Л. Борисова - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. - 68 с. – Режим доступа: https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/ , требуется авторизация	Все разделы	4	Электронный вариант

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог).

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «Руконт»	Универсальная	http://rucont.ru/
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	http://ebs.rgazu.ru/
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://www.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://window.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ре-сурс]. – Режим доступа. – http://fcior.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://elibrary.ru/ , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnshb.ru/akdil/ , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnshb.ru/ , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	Работа с конспектом лекций: разбор методик расчета и подбора оборудования перерабатывающих предприятий. Решение задач по алгоритму. Работа с дополнительной литературой.
Лабораторная работа	Изучение устройства и назначения оборудования перерабатывающих производств. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
5.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnshb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Механизация животноводства» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Помещение № К-1. Количество посадочных мест:38. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – ноутбук, телевизор, акустическая система, макеты: смеситель С-3, измельчитель «Волгарь», измельчитель ИСК-5, кормораздатчики КТУ-10, РСП-10, навозоуборочные средства ТСН-160, УС-15, стенды: доильный аппарат, фрагменты доильных установок, установка пластинчатая пастеризационно-охладительная, сепаратор молочный, резервуар охладитель молока, автопоилка, комплект плакатов с технологическими схемами. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Помещение № К-2. Количество посадочных мест:44. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран, наушники, плакаты. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, КОМПАС-Viewer v17
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Помещение № К-3. Количество посадочных мест:16. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран, наглядные пособия, плакаты, элементы доильной установки АДМ-8 (часть молокопровода, часть вакуумпровода, подвесная часть, молокосборник-воздухоразделитель), молочный насос, универсальная вакуумная установка УВУ-60/45, макеты с деталями доильного аппарата «Майга», «Волга», доильный аппарат «Волга». Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № 109 Количество посадочных мест 12 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № 318 Количество посадочных мест 12 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № 341 Количество посадочных мест 6 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № 210, № 328 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office.
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № 236 № 312	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде

Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office.

12 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Объем аудиторных занятий: всего 38,7 часа, в т.ч. Л – 16 часов, ЛР – 16 часов.

Интерактивные занятия составляют 22,5 % от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные / групповые)
1	4	Лекционные занятия	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия	групповые
2	4	Лабораторная работа	Дискуссия	групповые
3	4	Практические занятия	Дискуссии	групповые

13 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Механизация животноводства» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018 – 2023 учебные года

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Механизация животноводства
наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 11 *(подпись)*	30.08.2018 г. Протокол № 11 *(подпись)*
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 11 *(подпись)*	30.08.2018 г. Протокол № 11 *(подпись)*
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	27.08.2018 г. Протокол № 11 *(подпись)*	30.08.2018 г. Протокол № 11 *(подпись)*

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
	11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018 – 2023 учебные года

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Механизация животноводства
наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 11 *(подпись)*	29.08.2019 г. Протокол № 11 *(подпись)*
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	26.08.2019 г. Протокол № 11 *(подпись)*	29.08.2019 г. Протокол № 11 *(подпись)*

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018 – 2023 учебные года

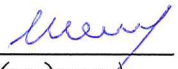
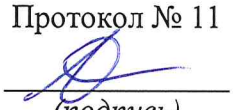
Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Механизация животноводства
наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 11 *(подпись)*	27.08.2020 г. Протокол № 11 *(подпись)*
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 11 *(подпись)*	27.08.2020 г. Протокол № 11 *(подпись)*
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	25.08.2020 г. Протокол № 11 *(подпись)*	27.08.2020 г. Протокол № 11 *(подпись)*

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
	11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы	25.08.2020 г. Протокол № 12  *(подпись)*	27.08.2020 г. Протокол № 11  *(подпись)*

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины период обучения:

Внесенные изменения на 2021/2022 учебный год

В рабочую программу дисциплины
Механизация животноводства
наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
	4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	На основании приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» в таблицу раздела 4 рабочей программы дисциплины включена строка «в том числе в форме практической подготовки».	27.08.2021 г. Протокол № 11 (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12 (подпись)
	5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	На основании приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»: - в таблице п. 5.2 «Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля»	27.08.2021 г. Протокол № 11 (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12 (подпись)

		рабочей программы дисциплины в графе «Виды учебных занятий (в часах) добавлена графа «в т.ч. в форме практической подготовки»; - в рабочую программу дисциплины включен п. 5.5 «Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки», в котором указаны часы лабораторных и(или) практических занятий, проводимые в форме практической подготовки, предусматривающие участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.		
	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	27.08.2021 г. Протокол № 11 (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12 (подпись)
	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине. Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2021 г. Протокол № 11 (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12 (подпись)
	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по	11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса.	27.08.2021 г. Протокол № 11 (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12 (подпись)

	дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		
	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности. Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы	27.08.2021 г. Протокол № 11 (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12 (подпись)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Инженерный факультет

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
_____ В.В. Морозов
«01» сентября 2021 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Механизация животноводства
(наименование учебной дисциплины)

Уровень высшего образования *бакалавриат*
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа *прикладного бакалавриата*
(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки *35.03.06 Агроинженерия*
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы
«Машины и оборудование в агробизнесе»

Форма обучения заочная
(очная, заочная)

Срок получения образования по программе **5 лет**

Декан инженерного факультета	_____ *(подпись)*	*к.т.н., доцент* *(учёная степень, звание)*	Шешунова Е.В.
Председатель УМК инженерного факультета	_____ *(подпись)*	*к.п.н.* *(учёная степень, звание)*	Ананьин Г.Е.
Заведующий выпускающей кафедрой	_____ *(подпись)*	*к.т.н., доцент* *(учёная степень, звание)*	Шешунова Е.В.

Ярославль, 2021г.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– знать: зооинженерные требования к средствам механизации; систему машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов в животноводстве с учетом особенностей рыночной экономики; особенности механизации производственных процессов в фермерских хозяйствах; пути экономии материальных и энергетических ресурсов;

– уметь: внедрять современные прогрессивные способы и приемы механизации производственных процессов в животноводстве; решить задачи, связанные с расчетом и выбором машин и оборудования для производства продукции животноводства, рационально использовать материальные и энергосберегающие технические средства;

– владеть: Правилами проектирования и комплектования производственные технологических линий животноводческих ферм, комплексов и цехов по переработке молока, системами машин и оборудования. Руководить монтажными и пусконаладочными работами.

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		**Объем дисциплины, час.**	
		Всего	**Курс**
			4
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		**39,7**	**39,7**
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (ЛР)		16	16
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:		**207,6**	**207,6**
Курсовой проект (работа)	КР	+	-
	КП		
Другие виды СР:		+	+
Расчетно-графические работы (РГР)			–
Реферат (Реф)			–
Контрольная работа студента заочной формы обучения			+
Подготовка к защите лабораторных работ		+	+
Контроль		**4,7**	**4,7**
Вид промежуточной аттестации *(зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР)*		защита КР, Э	защита КР, Э
Общая трудоемкость	**часов**	**252**	**252**
	зачетных единиц	**7**	**7**
в том числе в форме практической подготовки, часов		**8**	**8**