

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
«28» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Механизация и автоматизация 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

36.03.02 «Зоотехния»

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы

Разведение, генетика и селекция животных

Форма обучения

заочная

(очная, заочная)

Срок получения образования по программе

5 лет


Ярославль

2020 г.


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

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 250 от 21.03.2016 г.


2. Учебный план по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» направленность (профиль) «Разведение, генетика и селекция животных», 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» 25 августа 2020 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) технологического факультета 27 августа 2020 г. Протокол № 11.


Председатель УМК инженерного факультета  - Зубарева Т.Г.
(подпись) (учёная степень, звание)

СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования библиотеки

 Войкова М.В.
(подпись) (Фамилия И.О.)

Декан технологического факультета

 к.с.-х.н., доцент Бушкарева А.С.
(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)	
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
 - Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
- 11
 - 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

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Механизация и автоматизация животноводства» является: приобретение студентами знаний, умений и практических навыков по технологии, механизации и автоматизации 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	ОПК-7	Способность применять современные средства автоматизации механизации в животноводстве	З-1- состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом; стратегию и направление развития механизации и автоматизации животноводства; механизацию основных производственных процессов на животноводческих комплексах, фермах и фермерских хозяйствах; комплексную механизацию и автоматизацию производства мяса, молока, продуктов овцеводства, козоводства, свиноводства, пушного звероводства и кролиководства; основы рациональной эксплуатации машин и оборудования в животноводстве.	У-1 проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для доения коров, приготовления и раздачи кормов, микроклимата, водоснабжения, навозоудаления, ветеринарно – санитарных работ; определять технологию, способы обработки грубых, сочных и консервированных кормов и их соответствие зоотехническим требованиям; определять качество приготовления кормовых смесей (влажных и сухих) в кормоцехах; иметь навыки оператора по обслуживанию коров и молодняка КРС: исследовать неравномерность кормораздачи на фермах с последующей регулировкой системы кормораздачи на оптимальный режим; определять потребность фермы в воде, насосах, водоподъемных машинах; устанавливать основные показатели микроклимата в кормоцехе, коровнике, хранилищах, кормозаводах; разрабатывать санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и ветеринарные требования к аппаратуре; регулировать доильные аппараты и установки, машины и аппараты для учета, первичной обработки и частичной переработки молока.	-В-1 использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и концентрированных кормов; приучения молочных коров к машинному доению; включая подготовительные и заключительные операции (подмывание вымени, массаж и др.); контроля работы доильных установок, учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока и др.; обеспечения оптимального микроклимата; контроля качества заготавливаемых грубых, сочных и концентрированных кормов и кормовых смесей; использования в ветеринарии и животноводстве аэрозольной дезинфекционной техники, мобильных и прицепных ветеринарно-санитарных агрегатов, мочно-дезинфекционных машин

2	ПК-16	<p>Готовностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, осуществление технического контроля и управления качеством продукции животноводства</p>	<p>3-2 Системы управления качеством в условиях производства</p>	<p>У-2 Осуществлять технический контроль и управления качеством продукции животноводства</p>	<p>В-2 Методами адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства</p>
---	-------	--	---	--	---

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механизация и автоматизация животноводства» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой 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
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	20,2	20,2
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:	82,1	82,1
Курсовой проект (работа)	КР	-
	КП	-
Расчетно-графические работы (РГР)	-	-
Реферат (Реф)	-	-
Контрольная работа студента заочной формы обучения	-	-
Контроль	5,7	5,7
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
Общая трудоемкость	часов	108
	зачетных единиц	3
		108
		3

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	Механизация обработки и приготовления кормов	ОПК-7, ПК-16	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 измельчителей грубых кормов. Технология обработки пищевых отходов. Кормозапарники и варочные котлы. Дозирование и смешивание кормов. классификация, устройство и рабочий процесс дозаторов и смесителей. Механизация введения добавок в многокомпонентные смеси. Кормоприготовительные агрегаты. Основные виды кормовых смесей и технологические схемы и приготовления. Классификация кормоприготовительных предприятий. Кормоцехи для обработки соломы и сена. Кормоцехи для обработки и приготовления полнорационных гранулированных и брикетированных кормов.	З-1, У-1, В-1
2	Механизация водоснабжения животноводства	ОПК-7, ПК-16	Системы и схемы водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ. источники водоснабжения. Классификация машин и аппаратов для подъема и нагнетания воды. водонапорные башни. Нормы потребления воды. Методика расчета водоснабжения	З-1, У-1, В-1

3	Механизация удаления и утилизация навоза	ОПК-7, ПК-16	Требования к удалению и утилизации навоза. Системы удаления и утилизации навоза. Классификация технических средств для удаления и утилизации навоза. Навозохранилища. Средства для выгрузки, погрузки и транспортирования навоза к местам ее использования.	3-1, У-1, В-1
4	Машинное доение коров	ОПК-7, ПК-16	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.	3-1, У-1, В-1
5	Механизация первичной обработки молока	ОПК-7, ПК-16	Основные технологические схемы первичной обработки молока. Оборудование для учета, очистки и охлаждения молока. Холодильные установки для пастеризации, сепарирования и хранения молока. Технологические схемы и оборудование прифермских цехов и мини-заводов по переработке молока.	3-1, У-1, В-1
6	Механизация стрижки овец	ОПК-7, ПК-16	Механизация стрижки овец. Классификация оборудования для стрижки. Устройство, работа и регулировки стригальных машинок. Общее устройство и оборудование стационарных и передвижных стригальных пунктов. Правила эксплуатации и уход за стригальным оборудованием. Оборудование для учета и первичной обработки шерсти.	3-1, У-1, В-1
7	Механизация теплоснабжения и создание микроклимата	ОПК-7, ПК-16	Микроклимат животноводческих помещений и технологические его регулирования. Котлы-парообразователи и оборудование для получения горячей воды и теплоты. Тепловые насосы. Вентиляционное и отопительное оборудование. Теплогенераторы, калориферы, воздухопроводы.	3-1, У-1, В-1
8	Автоматизация производственных процессов	ОПК-7, ПК-16	Основные понятия автоматизации технологических процессов. Технические, биотехнические, биологические и технологические объекты управления	3-2, У-2, В-2

			<p>животноводством. Цели, принципы и виды управления. Измерительные преобразователи. Исполнительные механизмы, применяемые в животноводстве. Системы автоматического контроля, регулирования, сигнализации и диагностики. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП). Компьютерные системы в животноводстве. Микропроцессорные системы управления технологическими процессами в кормоприготовлении, формировании среды обитания на животноводческих фермах и комплексах, в инкубаториях и хранилищах</p>	
--	--	--	--	--

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

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	Механизация обработки и приготовления кормов	1		1	УО, ЗПР, Т
2	2	Механизация водоснабжения животноводства	0,5		1	УО, ЗПР, Т
3	2	Механизация удаления и утилизация навоза	0,5		1	УО, ЗПР, Т
4	2	Машинное доение коров	1		2	УО, ЗПР, Т
5	2	Механизация первичной обработки молока	1		1	УО, ЗПР, Т
6	2	Механизация стрижки овец	0,5		1	УО, ЗПР, Т
7	2	Механизация теплоснабжения и создание микроклимата	05		1	УО, ЗПР, Т
8	2	Автоматизация производственных процессов	1		2	УО, ЗПР, Т
Итого за 2 курс:			6	–	10	

5.3 Практические работы

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование практических работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	Механизация обработки и приготовления кормов	Классификация, устройство, рабочий процесс и использование измельчителей грубых кормов. Смешивание и запаривание кормов. Кормораздача Кормоприготовительные комплексы	1
2	2	Механизация водоснабжения животноводства	Водораздатчики. Поилки для животных. Нормы потребления воды. Методика расчета водоснабжения	1
3	2	Механизация удаления и утилизация навоза	Оборудование для удаления навоза из животноводческого помещения. Оборудование для транспортирование навоза до навозохранилища. Навозохранилища.	1
4	2	Машинное доение 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	2
5	2	Механизация первичной обработки молока	Основные технологические схемы первичной обработки молока. Оборудование для учета, очистки и охлаждения молока. Холодильные установки для пастеризации, сепарирования и хранения молока.	1
6	2	Механизация стрижки овец	Классификация оборудования для стрижки. Устройство, работа и регулировки стригальных машинок. Общее устройство и оборудование стационарных и передвижных стригальных пунктов. Правила эксплуатации и уход за стригальным оборудованием. Оборудование для учета и первичной обработки шерсти.	1
7	2	Механизация теплоснабжения и создание микроклимата	Котлы- парогенераторы и оборудование для получения горячей воды и теплоты. Тепловые насосы. Вентиляционное и отопительное оборудование. Теплогенераторы, калориферы, воздухопроводы.	1

8	2	Автоматизация производственных процессов	Технические, биотехнические, биологические и технологические объекты управления животноводством. Цели, принципы и виды управления. Измерительные преобразователи. Исполнительные механизмы, применяемые в животноводстве. Системы автоматического контроля, регулирования, сигнализации и диагностики. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП). Компьютерные системы в животноводстве. Микропроцессорные системы управления технологическими процессами в кормоприготовлении, формировании среды обитания на животноводческих фермах и комплексах, в инкубаториях и хранилищах	2
			Итого за 2 курс:	10
			ИТОГО:	10

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.).

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	Механизация обработки и приготовления кормов	Подготовка к устному опросу	5
			Подготовка к тестированию	4
			Подготовка к защите практических работ	4
2	2	Механизация водоснабжения животноводства	Подготовка к устному опросу	5
			Подготовка к тестированию	4
			Подготовка к защите практических работ	4
3	2	Механизация удаления и утилизация навоза	Подготовка к устному опросу	5
			Подготовка к защите практических работ	5
4	2	Машинное доение коров	Подготовка к устному опросу	5
			Подготовка к защите практических работ	5
5	2	Механизация первичной обработки молока	Подготовка к устному опросу	5
			Подготовка к защите практических работ	4,1
6	2	Механизация стрижки овец	Подготовка к устному опросу	5
			Подготовка к защите практических работ	4
7	2	Механизация теплоснабжения и создание микроклимата	Подготовка к устному опросу	5
			Подготовка к защите практических работ	4
8	2	Автоматизация производственных процессов	Подготовка к устному опросу	5
			Подготовка к защите практических работ	4
Итого за 2 курс:				82,1
ИТОГО:				82,1

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Механизация животноводства» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Курсовое и дипломное проектирование по механизации, электрификации и автоматизации в животноводстве [Электронный ресурс]: Учебное пособие. / Т.Г. Зубарева, П.А. Лагунова, А.М. Малинина, М.В. Саврасов, Е.В. Шешунова - Ярославль: ЯГСХА, 2009. -205 с.

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 и автоматизация 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 и автоматизация животноводства» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме 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
<i>ОПК-7 - Способностью применять современные средства автоматизации механизации в животноводстве</i>	
2	Механизация и автоматизация животноводства
1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>ПК-16 - Готовностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, осуществление технического контроля и управления качеством продукции животноводства</i>	
2	Механизация и автоматизация животноводства
5	Технология первичной переработки продуктов животноводства
5	Молочное дело
4	Технологическая практика
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 обработки и приготовления кормов	ОПК-7, ПК-16	ЗПР, Т, УО
2	Механизация водоснабжения животноводства	ОПК-7, ПК-16	ЗПР, Т, УО
3	Механизация удаления и утилизация навоза	ОПК-7, ПК-16	ЗПР, Т, УО
4	Машинное доение коров	ОПК-7, ПК-16	ЗПР, Т, УО
5	Механизация первичной обработки молока	ОПК-7, ПК-16	ЗПР, Т, УО
6	Механизация стрижки овец	ОПК-7, ПК-16	ЗПР, Т, УО
7	Механизация теплоснабжения и создание микроклимата	ОПК-7, ПК-16	ЗПР, Т, УО
8	Автоматизация производственных процессов	ОПК-7, ПК-16	ЗПР, Т, УО

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-16	Готовность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, осуществление технического контроля и управления качеством производства	<p>Знать: Системы управления качеством в условиях производства</p> <p>Уметь: Осуществлять технический контроль и управления качеством продукции животноводства</p> <p>Владеть: Методами адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства</p>	Лекции, практические занятия	Экзаменационные билеты	<p>Знать: Современные версии системы управления качеством в условиях производства</p> <p>Уметь: Осуществлять технический контроль и управлять качеством продукции животноводства на основе международных стандартов</p> <p>Владеть: Методами адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства</p> <p>Способен: Адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства</p>	<p>Знать: Типовые системы управления качеством в условиях производства</p> <p>Уметь: Осуществлять технический контроль качества продукции животноводства</p> <p>Владеть: Методами адаптации типовых версий систем управления качеством к конкретным условиям производства</p> <p>Понимает: Систему управления качеством на производстве</p>	<p>Знать: Системы управления качеством в условиях производства</p> <p>Уметь: Осуществлять технический контроль качества продукции животноводства</p> <p>Владеть: Знаниями современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства</p>	<p>Не знает: Системы управления качеством в условиях производства</p> <p>Не умеет: Осуществлять технический контроль качества продукции животноводства</p> <p>Не владеет: Знаниями современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства</p>

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
ОПК-7	Способность применять современные средства автоматизации механизации в животноводстве	<p>Знать: - состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом;</p> <p>- стратегию и направление развития механизации и автоматизации животноводства;</p> <p>- механизацию основных производственных процессов на животноводческих комплексах, фермах и фермерских хозяйствах;</p> <p>- основы рациональной эксплуатации машин и оборудования в животноводстве.</p> <p>Уметь: проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для доения коров, приготовления и раздачи кормов, микроклимата, водоснабжения, навозоудаления, ветеринарно – санитарных работ;</p>	Лекции, практические занятия	Экзаменационные билеты	<p>Знает: комплексную механизацию и автоматизацию производства мяса, молока, продуктов овцеводства, козоводства, свиноводства, пушного звероводства и кролиководства;</p> <p>основы рациональной эксплуатации машин и оборудования в животноводстве.</p> <p>Умеет: проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для доения коров, приготовления и раздачи кормов, микроклимата, водоснабжения, навозоудаления, ветеринарно санитарных работ и их регулировку</p>	<p>Знает: комплексную механизацию и автоматизацию производства мяса, молока, продуктов овцеводства, козоводства, свиноводства, пушного звероводства и кролиководства;</p> <p>Умеет: проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для доения коров, приготовления и раздачи кормов, микроклимата, водоснабжения, навозоудаления, ветеринарно санитарных работ;</p> <p>Владеет техникой: контроля работы доильных установок, учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока и др.;</p> <p>- обеспечения оптимального микроклимата;</p> <p>- контроля качества заготавливаемых грубых, сочных и концентрированных кормов и кормовых смесей;</p>	<p>Знает: состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве</p> <p>Умеет: определять технологию, способы обработки грубых, сочных и консервированных кормов и их соответствие зоотехническим требованиям;</p> <p>- определять качество приготовления кормовых смесей (влажных и сухих) в кормоцехах;</p> <p>Владеет техникой: использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и концентрированных кормов;</p> <p>- приучения молочных коров к машинному доению; включая подготовительные и заключительные операции (подмывание вымени, массаж и др.).</p>	<p>Не знает: состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве</p> <p>Не умеет: определять технологию, способы обработки грубых, сочных и консервированных кормов и их соответствие зоотехническим требованиям;</p> <p>- определять качество приготовления кормовых смесей (влажных и сухих) в кормоцехах;</p> <p>Не владеет техникой: использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и концентрированных кормов;</p> <p>- приучения молочных коров к машинному доению; включая подготовительные и заключительные операции (подмывание вымени, массаж и др.).</p>

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
		<p>- иметь навыки оператора по обслуживанию коров и молодняка КРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследовать неравномерность кормораздачи на фермах с последующей регулировкой системы кормораздачи на оптимальный режим; - определять потребность фермы в воде, насосах, водоподъемных машинах; - устанавливать основные показатели микроклимата в кормоцехе, коровнике, хранилищах, кормозаводах; - регулировать доильные аппараты и установки, машины и аппараты для учета, первичной обработки и частичной переработки молока. <p>Владеть техникой: - использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и концентрированных кормов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приучения молочных коров к машинному доению; включая подготовительные и заключительные операции (подмывание вымени, массаж и др.); - контроля работы доильных установок, учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока и др.; - обеспечения оптимального микроклимата; - контроля качества заготавливаемых грубых, сочных и концентрированных кормовых смесей 			<p>Владеет техникой: контроля работы доильных установок, учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечения оптимального микроклимата; - контроля качества заготавливаемых грубых, сочных и концентрированных кормов и кормовых смесей; <p>Способен: рассчитать и подобрать необходимое оборудование и машины для осуществления технологических процессов</p>	<p><i>Понимает:</i> как проводятся технологические процессы и их параметры</p>		

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:

ОПК-7 - Способностью применять современные средства автоматизации механизации в животноводстве

ПК-16 - Готовностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, осуществление технического контроля и управления качеством продукции животноводства

Пример типового контрольного задания:

Для молочной фермы поголовьем дойного стада 200 голов рассчитать и подобрать оборудование, необходимое для кормоприготовления и кормораздачи.

Для молочной фермы поголовьем дойного стада 200 голов рассчитать и подобрать оборудование, необходимое для доения.

Для молочной фермы поголовьем дойного стада 200 голов рассчитать и подобрать оборудование, необходимое для первичной обработки молока.

Для молочной фермы поголовьем дойного стада 200 голов рассчитать и подобрать оборудование, необходимое для удаления и утилизации навоза.

Для молочной фермы рассчитать и подобрать оборудование для оптимального создания микроклимата.

Примеры тестовых заданий к экзамену 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 разрежения;
 - 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:

1. сепарирование;
2. нормализация;
3. пастеризация;
4. гомогенизация.

Вопросы к экзамену

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. Физиологические 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. Водораздатчики.
43. Поилки автоматические.
44. Вентиляционные установки.
45. Тепловые насосы.
46. Микроклимат животноводческих помещений.
46. Технические, биотехнические, биологические и технологические объекты управления животноводством. Цели, принципы и виды управления.
47. Измерительные преобразователи. Исполнительные механизмы, применяемые в животноводстве.
48. Системы автоматического контроля, регулирования, сигнализации и диагностики. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП). Компьютерные системы в животноводстве. Микропроцессорные системы управления технологическими процессами в кормоприготовлении, формировании среды обитания на животноводческих фермах и комплексах, в инкубаториях и хранилищах

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.

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	Хазанов Е.Е., Технология и механизация молочного животноводства [Электронный ресурс] / Е.Е. Хазанов, В.В. Гордеев, В.Е. Хазанов; Под ред. Е.Е. Хазанова. - СПб.: Лань, 2016. - 352 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71770#book_name	Всех разделов	2	Электронный ресурс
2	Техника и технологии в животноводстве : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 380 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/79333	Всех разделов	2	Электронный ресурс
3	Патрин, П.А. Машины и оборудование в животноводстве. Механизация и автоматизация животноводства : учебное пособие / П.А. Патрин, А.Ф. Кондратов. — Новосибирск : НГАУ, 2013. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44522	Всех разделов	2	Электронный ресурс

7.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	5	6	7
1	Механизация и электрификация сельского хозяйства: Теоретический и научно - практический журнал. - М.: ООО "Форенс", 1930- . – ISSN 0206-572X, 2003-2016	Всех	2	1
2	Механизация и автоматизация животноводства: Учебник. / А.Ф. Князев, Е.И. Резник, С.В. Рыжов - М.: КолосС, 2004. - 375 с.: ил.	Все разделы	2	45
3	Фролов, В.Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве : учебное пособие / В.Ю. Фролов, Д.П. Сысоев, С.М. Сидоренко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 308 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	Все разделы	2	Электронный ресурс

	https://e.lanbook.com/book/91875			
4	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / Под ред. А.П.Тарасенко, М., КолосС, 2002, 551с	Все разделы	2	203
5	Белянчиков Н.Н., Механизация животноводства и кормоприготовления [Текст]: учебник / Н.Н. Белянчиков, А.И. Смирнов, М., Агропромиздат, 1990, 432с	Все разделы	2	154

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 «Рукопт»	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.cnsnb.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; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся 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, необходимого для кормоприготовления и кормораздачи, доения, поения, первичной обработки молока. Изучения устройства, назначения и принципа действия оборудования кормоприготовления и кормораздачи, доения, поения, первичной обработки молока. Микроклимат животноводческих помещений.
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.cnsnb.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 и автоматизация 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
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Помещение № 225. Количество посадочных мест: 80. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – компьютер, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows7, Microsoft Office 2007, КОМПАС-Viewer v17, 1С-Предприятие.</p>
<p>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.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.</p> <p>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.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p>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.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран, наушники, плакаты.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, КОМПАС-Viewer v17</p>
<p>Учебная аудитория для</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного</p>

<p>проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Помещение № К-3. Количество посадочных мест: <u>16</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>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, молокосорбник-воздухоразделитель), молочный насос, универсальная вакуумная установка УВУ-60/45, макеты с деталями доильного аппарата «Майга», «Волга», доильный аппарат «Волга».</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Помещение № <u>109</u> Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>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.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Помещение № <u>318</u> Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>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.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Помещение № <u>341</u> Количество посадочных мест <u>6</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>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.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным</p>

<p>обслуживания учебного оборудования Помещения № 210, № 328 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>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.</p>
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № 236, № 312 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>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.</p>

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

Объем аудиторных занятий: всего 20,2 часа, в т.ч. Л – 6 часов, ПЗ – 10 часов.

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

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

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

Обучение по дисциплине «Механизация и автоматизация 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**





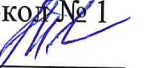
Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Механизация и автоматизация 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 № 1  (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 № 1  (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 № 1  (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 и автоматизация 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**

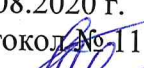
Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

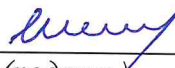
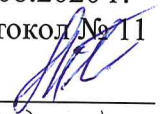
В рабочую программу дисциплины

Механизация и автоматизация 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)

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)
_____ 2020 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Механизация и автоматизация животноводства

(наименование учебной дисциплины)

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

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

Направление(я) подготовки _____ 36.03.02 «Зоотехния» _____
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы _____
«Разведение, генетика и селекция животных»

Форма обучения _____ заочная _____
(очная, заочная)

Срок получения образования по программе _____ 5 лет _____

Декан
технологического
факультета

(подпись)

_____ к.с.-х.н., доцент _____
(учёная степень, звание)

Бушкарева А.С.

Председатель УМК
технологического
факультета

(подпись)

_____ - _____
(учёная степень, звание)

Зубарева Т.Г.

Заведующий
выпускающей кафедрой

(подпись)

_____ к.с.х.н., доцент _____
(учёная степень, звание)

Скворцова Е.Г.

Ярославль, 2020г.

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
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	20,2	20,2
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:	82,1	82,1
Курсовой проект (работа)	КР	-
	КП	-
Расчетно-графические работы (РГР)	-	-
Реферат (Реф)	-	-
Контрольная работа студента заочной формы обучения	-	-
Контроль	5,7	5,7
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
Общая трудоемкость	часов	108
	зачетных единиц	3
		108
		3