

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГОУ ВО «Саратовский университет»

Дата подписания: 16.04.2023 20:26:01

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e866ab07f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
/Макаров С.А./
« 26 » *августа* 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ЗО и ДО
/ Никишанов А.Н. /
« 28 » *августа* 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Механизация и автоматизация животноводства
Направленность подготовки	36.03.02. Зоотехния
Направленность (профиль)	Продуктивное животноводство
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная

Разработчик: доцент Данилин А.В.

(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков по вопросам технологии и механизации производственных процессов в животноводстве, назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств, правилах их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 36.03.02. Зоотехния дисциплина «Механизация и автоматизация животноводства» относится к дисциплинам базовой части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Морфология животных», «Физиология животных», «Кормопроизводство».

Дисциплина «Механизация и автоматизация животноводства» является базовой для изучения следующих дисциплин, практик: «Технология первичной переработки продуктов животноводства», «Ресурсосберегающие технологии производства говядины», «Прогрессивные технологии производства молока», «Утилизация отходов животноводства», «Утилизация отходов АПК», «Ресурсосберегающие технологии в свиноводстве», «Интенсификация производства свинины», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ОПК - 7	Способностью применять современные средства автоматизации механизации в животноводстве	конструкцию оборудования, механизацию и автоматизацию технологических процессов в кормопроизводстве, животноводстве и первичной переработке продукции животноводства	проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для доения коров, приготовления и раздачи кормов, микроклимата, водоснабжения, навозоудаления	навыками использования на животноводческих фермах машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов; машинного доения коров; контроля работы доильных установок, приборов учета молока и машин

				, ветеринарно-санитарных работ	первичной обработки молока; обеспечения оптимального микроклимата; контроля качества заготавливаемых грубых, сочных и концентрированных кормов и кормовых смесей; использования дезинфекционной техники, мобильных и прицепных ветеринарно-санитарных агрегатов, моечно-дезинфекционных машин.
--	--	--	--	--------------------------------	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов					
	Всего	в т.ч. по годам				
		1	2	3	4	5
Контактная работа – всего, в т.ч.	14,2			14,2		
<i>аудиторная работа:</i>	14			14		
лекции	6			6		
лабораторные	8			8		
практические	-			-		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2			0,2		
<i>контроль</i>	8,8			8,8		
Самостоятельная работа	121			121		
Форма итогового контроля	Экз.			Экз.		
Курсовой проект (работа)	-			-		

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Энергетика животноводства и механизация технологических процессов Энергетические средства и их классификация. Общетехнические вопросы механизации. Основные сведения о деталях машин и механизмов. Тракторы, автомобили и стационарные двигатели. Механизация растениеводства, заготовки кормов и производства травяной муки, Механизация обработки и приготовления кормов, Кормоприготовительные цехи, Механизация основных производственных процессов на животноводческих фермах.		Л	*	2	18	ТК	УО
2.	Машины и оборудования для приготовления кормов. Машины и оборудования для раздачи кормов.		ЛЗ	Т	2	18	ТК	УО
3.	Машины и оборудования для поения и поддержания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях		ЛЗ	Т	2	18		УО
4.	Комплексная механизация животноводства. Комплексная механизация производства молока. Комплексная механизация производства мяса. Комплексная механизация птицеводства. Комплексная механизация производства продукции овцеводства		Л	В	2	18	ТК	УО
5.	Машины и оборудования для доения коров и первичной обработки молока.		ЛЗ	Т	4	18	ТК	УО
6.	Машины и оборудования для уборки навоза и электростригальные агрегаты. Электроводоподогреватели. Трехфазная цепь при соединении звездой и треугольником. Коэффициент мощности.		ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
7.	Электрификация и автоматизация животноводства Основные сведения по электротехнике. Электрические машины и аппараты. Электрический привод в животноводстве. Электроэнергетика сельскохозяйственного производства. Использование электрических источников оптического излучения в животноводстве. Электрический нагрев и электротехнологии. Автоматизация технологических процессов в животноводстве.		Л	В	4	21	ТК	УО
8.	Выходной контроль				0,2		Вых К	Экз.
20.	Итого:				14,2	121		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.**Формы проведения занятий:** В – лекция/занятие-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, За. – зачет, Экз. – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Механизация и автоматизация животноводства» проводится по следующим видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков по разборке, сборке, монтажу, регулировке и пуску в эксплуатацию аппаратов, машин и оборудования для животноводства.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, для эффективной подготовки к итоговому экзамену, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№	Наименование, ссылка для электронного	Автор(ы)	Место	Используется
---	---------------------------------------	----------	-------	--------------

п/п	доступа или кол-во экземпляров в библиотеке		издания, издательство, год	при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-011150-6. - - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=514778 - Загл. с экрана.	Иванов Ю.Г., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н.	Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с..	Все разделы дисциплины
2	Механизация и технология животноводства [Электронный ресурс]: Учебник. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005704-0. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/982133 Загл. с экрана.	В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич, В. В. Шевцов, Р. Ф. Филонов	Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 585 с.	Все разделы дисциплины
3	Техническое обеспечение животноводства [Электронный ресурс]: учебник ISBN 978-5-8114-3083-3. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/108449/#513 Загл. с экрана.	Завражнов АИ Ведищев СМ Бралиев МК Китун АВ Передня ВИ Романюк НН Бабушкин ВА Федоренко ВФ	СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 516 с.	Все разделы дисциплины

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Практикум по механизации животноводства для студентов сельскохозяйственных высших учебных заведений инженерных специальностей [Текст]: учебное пособие - ISBN 978-5-906522-43-6 - 5 экз	Р. А. Денисов, А.В. Продивлянов, В. Ф. Дмитриев	ФГБОУ ВПО СГАУ. - Саратов: Буква, 2014. - 388 с.	Все разделы дисциплины
2	Технология и механизация процессов животноводства [Текст]: учебное пособие - ISBN 978--5-9758-1609-2 - 5 экз.	М.В. Забелина, А.В. Данилин, М.С. Елисеев и др.	Саратов : ФГБОУ ВО "Саратовский ГАУ", 2015. - 624 с.	Все разделы дисциплины
3	Практикум по животноводству [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. ISBN 978-5-98879-128-7, Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/310107 агл. с экрана.	А А.В. Востроилов, И.Н. Семенова;	Санкт-Петербург : ГИОРД, 2011. - 368 с.	Все разделы дисциплины

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система Саратовского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.library.sgau.ru/ebs/>).

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>).

4. Электронно-библиотечная система издательства ИНФРА-М [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.znanium.com/>).

5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.e.lanbook.com/>).

г) периодические издания

1. Журнал «Аграрная Россия» <http://agros.folium.ru/index.php/agros>

2. Научно-практический журнал «Механизация сельского хозяйства» <https://belagromech.by/nauchno-prakticheskij-zhurnal-mehanizatsiya-selskogo-hozyajstva/>

3. Научно-теоретический рецензируемый журнал «Сельскохозяйственные машины и технологии» <https://www.vimsmit.com/jour>

4. Журнал «Сельский механизатор» <http://selmech.msk.ru/>

Статьи по механизации сельскохозяйственных работ в научно-практических изданиях.

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com>

Электронная библиотечная система «Znanium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

5. Реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>.

- *программное обеспечение:*

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	1) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	вспомогательная
2	Все разделы дисциплины	2) Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории (148, 202) с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных и практических работ имеются лаборатории №№ 140, 142, 144 оснащенные: сепаратором, дробилкой кормов, измельчителем-камнеуловителем-мойкой, измельчителем-смесителем кормов, измельчителем кормов ИКВ-5 «Волгарь-5», Индивидуальными автоматическими поилками, стригальными машинками, доильными аппаратами, пульсаторами, коллекторами, доильными аппаратами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№111, 113 читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Механизация и автоматизация животноводства» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 21.03.2016 №250 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

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

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Механизация и автоматизация животноводства».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Механизация и автоматизация животноводства»

Методические указания по изучению дисциплины «Механизация и автоматизация животноводства» включают в себя:

1. Краткий курс лекций по дисциплине «Механизация и автоматизация животноводства».

2. Методические указания по выполнению лабораторных работ

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «26» августа 2019 года (протокол №1).

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Механизация и автоматизация животноводства»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «**Механизация и автоматизация животноводства**» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «**Механизация и автоматизация животноводства**» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «08» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров