

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский аграрный университет»

Дата подписания: 21.04.2019 17:54:34

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e56ab07101e1da2173f735a12



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./

« 28 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института ЗО и ДО

/Никишанов А.Н./

« 27 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Машины и оборудование в животноводстве
Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технологии и технические средства в АПК
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 обучающихся навыков по организации эффективного использования машин и технологического оборудования для животноводческих ферм и комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Машины и оборудование в животноводстве» относится к вариативной части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Организация и управление на предприятиях АПК», «Эксплуатационные материалы для технических средств в АПК», «Технологии производства продукции растениеводства», «Технологии производства продукции животноводства», «Общее устройство тракторов и автомобилей», «Материаловедение и технология конструкционных материалов».

Дисциплина «Машины и оборудование в животноводстве» является базовой для изучения следующих дисциплин, практик: «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика: технологическая на сельскохозяйственных предприятиях)», «Проектирование процессов и технических средств АПК», «Проектирование технической эксплуатации транспортных средств в АПК», «Технологии восстановления работоспособности технических средств в АПК», «Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка», «Производственный контроль технологических процессов в АПК», «Основы производства технических средств в АПК», «Технологии производства технических средств в АПК», «Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации агротехники», «Преддипломная практика», «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «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	ПК-8	Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования, и электроустановок	Устройство, рабочий процесс, основы эксплуатации средств механизации в животноводстве	Правильно эксплуатировать современную животноводческую технику	Навыками по разборке, сборке, монтажу, регулировке и пуску в эксплуатацию аппаратов, машин и оборудования для животноводства

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов					
	Всего	в т.ч. по годам				
		1	2	3	4	5
Контактная работа – всего, в т.ч.	16,2				16,2	
<i>аудиторная работа:</i>	16				16	
лекции	4				4	
лабораторные	8				8	
практические	4				4	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2				0,2	
<i>контроль</i>	8,8				8,8	
Самостоятельная работа	83				83	
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	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 курс								
1.	Механизированные технологические		Л	Т	2	6	ТК	УО

	процессы в животноводстве. Основные определения при организации производства на промышленной основе. Классификация технологических процессов. Система машин для комплексной механизации животноводства. Технические средства для осуществления технологических процессов. Особенности структуры производства продукции животноводства. Технологические процессы и оборудование для приготовления кормов. Требования к кормам, способы и схемы их приготовления. Измельчение зерновых кормов. Измельчение грубых кормов. Приготовление корнеклубнеплодов. Прессование кормов. Дозирование кормов. Смешивание кормов. Предприятия по приготовлению кормовых смесей. Классификация кормоприготовительных предприятий. Кормоцехи для приготовления влажных кормосмесей крупному рогатому скоту. Кормоцехи для приготовления влажных кормосмесей свиньям. Кормоцехи для производства комбикормов и сухих кормосмесей. Основы расчета кормоцехов. Механизация раздачи кормов. Классификация и зоотехнические требования к раздатчикам кормов. Расчет основных параметров мобильных бункерных кормораздатчиков. Расчет основных параметров стационарных кормораздатчиков.							
2.	Машины для измельчения сочных, стебельчатых кормов. Машины для измельчения концентрированных кормов. Машины для запаривания и смешивания кормов.		ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
3.	Механизация приготовления сочных кормов. Машины для измельчения кормов резание. Машины и оборудование для раздачи кормов на свиноводческих фермах.		ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
4.	Машины и оборудование для раздачи кормов на фермах КРС. Машины и оборудование для раздачи кормов на свиноводческой ферме. Оборудование для создания микроклимата в животноводческих помещениях. Оборудование для поения животных. Оборудование для стрижки овец. Навозоуборочные транспортеры скребкового типа. Навозоуборочные транспортеры скрейперного типа		ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
5.	Механизация создания микроклимата в помещениях для животных и птицы. Понятие о микроклимате и его значение для животноводства. Основные параметры микроклимата. Технические средства для создания оптимального микроклимата. Механизация водоснабжения и поения		Л	В	2	10		УО

	животноводческих ферм и комплексов. Значение воды для сельскохозяйственных животных. Зоотехнические требования, предъявляемые к воде. Устройство и работа системы водоснабжения. Организация водопойных пунктов. Оборудование для поения животных. Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза. Физико-механические и реологические свойства навоза. Технологический процесс и классификация машин для уборки навоза. Элементы расчета навозоуборочных средств. Охрана окружающей среды от загрязнений.							
6.	Доильный агрегат стационарный ДАС-2Б. Аппарат, доильный унифицированный АДУ-1. Установка доильная передвижная АИД-1. Оборудование для первичной обработки молока.		ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
7.	Расчет генерального плана фермы Расчет линии кормоприготовления. Расчет микроклимата в животноводческих помещениях. Механизация водоснабжения. Расчет линии навозоудаления. Расчет технологических линий получения молока и первичной обработки		ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
8.	Молочные сепараторы и молокоочистители Технологические линии получения молока и первичной обработки иностранного производства.		ЛЗ	Т	2	6	ТК ТР	УО
	Выходной контроль:				0,2	15	Вых К	Э.
Итого					16,2	83		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ТК – текущий контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Машины и оборудование в животноводстве» проводится по 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.

Целью практических занятий является уметь правильно эксплуатировать, настраивать и регулировать современное животноводческое оборудование.

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)

№ 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	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:	В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе,	Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 585 с.	Все разделы дисциплины

	https://znanium.com/catalog/product/982133 Загл. с экрана.	В.Ф. Некрашевич, В. В. Шевцов, Р. Ф. Филонов		
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»:

- поисковые системы Rambler, Yandex, Google
- Справочник фермера. Животноводство, птицеводство, пчеловодство - https://fictionbook.ru/author/litagent_ast/spravochnik_fermera_jivotnovodstvo_ptice/read_online.html
- Полный справочник животновода - https://bookz.ru/authors/igor_sluckii/polnii-s_366/page-2-polnii-s_366.html

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/>

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 «Znaniy.com» <https://znaniy.com>

Электронная библиотечная система «Znaniy.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/>.

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

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

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

• программное обеспечение:

№	Наименование раздела	Наименование программы	Тип программы
---	----------------------	------------------------	---------------

п/п	учебной дисциплины (модуля)		
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, 248, 249, 349, 402) 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, 148 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, сформированы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Машины и оборудование в животноводстве» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «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 «Машины и оборудование в животноводстве».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Машины и оборудование в животноводстве»

Методические указания по изучению дисциплины «Машины и оборудование в животноводстве» включают в себя:

1. Краткий курс лекций
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.
3. Методические указания для практических занятий.

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