

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 21.04.2025 13:54:34

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fa4ba2172f735a42



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 института ЗО и ДО

/Никишанов А.Н./

«24» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ

Направление подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность
(профиль)

Технологии и технические средства в АПК

Квалификация
выпускника

Бакалавр

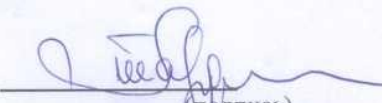
Нормативный срок
Обучения

4 года

Форма обучения

Заочная

Разработчик: доцент, Шардина Г.Е.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Сельскохозяйственные машины» - приобретение практических навыков по настройке и регулировке техники сельскохозяйственного назначения, знаний по устройству, рабочим процессам, обоснованию и настройке с.-х. машин на конкретные условия работы, применению правил производства механизированных работ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Сельскохозяйственные машины» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Физика», «Химия», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Механика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Общее устройство тракторов и автомобилей», изучаемых на бакалавриате. По результатам учебной и технологической практик в мастерских студент должен иметь навыки работы с режущим, измерительным и монтажным инструментом.

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» является базовой для изучения дисциплин, практик: Проектирование процессов и технических средств АПК; Технологии восстановления работоспособности технических средств в АПК; Производственный контроль технологических процессов в АПК; Особенности эксплуатации импортных сельскохозяйственных машин; Эксплуатация автоматизированных систем в АПК; Технические аспекты проектирования современной агротехники; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика: технологическая): Производственная практика: научно-исследовательская работа

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

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» направлена 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	Готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	устройство, конструкцию, технологические процессы, регулировки, режимы работы машин и оборудования в растениеводстве.	формировать рациональный комплекс технических средств для агропромышленного производства.	навыками регулировки машин, установки заданных режимов и работы на них, устранения неисправностей;
---	------	--	---	---	--

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов,
Таблица 2

Объём дисциплины

	Количество часов						
	Всего	в т.ч. по годам					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	36,2				36,2		
аудиторная работа:	36				36		
лекции	14				14		
лабораторные	20				20		
практические	2				2		
промежуточная аттестация	0,2				0,2		
контроль	8,8				8,8		
Самостоятельная работа	243				243		
Форма итогового контроля	Экз.				Экз.		
Курсовой проект (работа)	КР				КР		

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	Посевные и посадочные машины: Машины для заготовки кормов.		Л	В	2		ТК	УО
2	Зерновые сеялки СЗП-3,6Б, Свекловичная сеялка ССТ-12В. Пневматические сеялки СУПН-8-01, Gaspardo MT. Картофелесажалки СН-4Б		ЛЗ	Т	2	20	ТК	УО
3	Технологии уборки картофеля. Способы уборки сахарной свеклы. Комплекс машин для уборки картофеля, сахарной свеклы.		Л	В	2		ТК	УО
4	Косилки ротационная КРН-2,1, SapSun. Пресс-подборщик ППТ-041.		ЛЗ	Т	2	20	ТК	УО
5	Машины для уборки зерновых, бобовых, крупяных и др. культур. Машины для послеуборочной обработки зерна.		Л	В	2		ТК	УО
6	Пресс-подборщик рулонный ПР-Ф-045, устройство, регулировки. Кормоуборочный комбайн RSM-1401		ЛЗ	Т	2	20	ТК	УО
7	Основы теории почвообрабатывающих машин. Взаимодействие клина с почвой Проектирование отвальных поверхностей Определение длины полевой доски. Определение тягового усилия почвообрабатывающих орудий.		Л	В	2		ТК	УО
8	Ботвоуборочная машина БМ-6А. Корнеуборочная машина КС-6		ЛЗ	Т	2	20	ТК	УО
9	Основы теории и расчета машин для уборки зерновых и бобовых культур Теория режущего аппарата. Теория мотвила.		Л	В	2		ТК	УО
10	Картофелекопатель КТН-2В. Картофелеуборочный комбайн КПК-3		ЛЗ	Т	2	20	ТК	УО
11	Основы теории молотильного аппарата Уравнение барабана и его анализ.		Л	В	2		ТК	УО
12	Технологический процесс зерноуборочного комбайна. Очиститель вороха передвижной ОВП-20А.		ЛЗ	Т	2	20	ТК	УО
13	Основы теории и расчета сельскохозяйственных вентиляторов. Типы вентиляторов и форма лопастей. Принципы очистки зерна. Очистка и сортировка воздушным потоком		Л	В	2		ТК	УО
14	Снятие профиля рабочей поверхности корпуса плуга Построение профиля рабочей поверхности корпуса плуга		ЛЗ	Т	2	20	ТК	УО
15	Построение диаграммы пробега активной части лезвия сегмента режущего аппарата		Л	В	2	20	ТК	УО
16	Расчет мотвила и построение абсолютной траектории движения его планки		ЛЗ	Т	2	20	ТК	УО
17	Настройка в работу вентилятора. Трубка Пито-Прандтля, тягонапоромер, строботахометр.		ПЗ	Т	2	20	ТК	УО
18	Снятие и построение размерной и безразмерной характеристик центробежного радиального вентилятора (динамическое давление, изменение мощности на привод, скорость воздушного потока)		ЛЗ	Т	2	20	ТК	УО
КР	Курсовая работа: «Расчет основных параметров рабочих органов зерноуборочного комбайна»					23	КР	ЗР
	Выходной контроль				0,2	8,8	ВыхК	Э
	Итого				36,2	251,8		

Примечание:

Условные обозначения:

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

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

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, ЗР – защита работы, З – зачет, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Сельскохозяйственные машины» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические 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.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: лекция пресс-конференция на тему «Развитие комбайностроения в России и за рубежом» с официальным дилером «Ростсельмаш».

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются (контролируется).

Целью лабораторных и практических занятий является выработка практических навыков работы с сельскохозяйственной техникой, оборудованием животноводческих ферм и перерабатывающих предприятий.

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

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. Моделирование ситуации позволяет осуществлять глубокое изучение основных операций технологических процессов работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, 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	Технологии и технические средства заготовки кормов. [Текст]: учеб.пособие ISBN 978-5-9500074-6-0	Г.Е.Шардина А.В.Данилин Е.С.Нестеров и др.	Саратов: ООО Амирит, 2017. – 127 с.	Все разделы дисциплины
	Сельскохозяйственные машины. Краткий курс.учеб. пособие. Электронный ресурс ISBN 978-5-8114-2435-1 Режим доступа: https://lanbook.com/catalog/mekhanizatsiya-selskogo-khozyaystva/selskohozyajstvennye-mashiny-kratkij-kurs-72912089/ - Загл. с экрана.	В.П.Гуляев	М.: Издательство Лань, 2018 - 240 с	Все разделы дисциплины
	Сельскохозяйственные машины. учеб. пособие. Электронный ресурс ISBN 978-5-16-105755-1. - Текст : электронный. - URL: Режим доступа: https://new.znaniyum.com/catalog/document?pid=899692/ - Загл. с экрана.	В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков	Москва : ИНФРА-М, 2017. — 280 с.	Все разделы дисциплины
	Устройство сельскохозяйственных машин : учебное пособие- ISBN 978-985-503-911-3. - Текст : электронный. – URL - Режим доступа: https://new.znaniyum.com/catalog/document?pid=1056292/ - Загл. с экрана	А.В. Клочков, П.М. Новицкий.	Минск : РИПО, 2019. - 431 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	Сельскохозяйственные машины. [Текст]: Учебники и учеб.пособия для студ.вышш. учеб. заведений. ISBN 978-5-9532-0455-2	Н.И.Кленин, С.Н.Киселев, А.Г.Левшин	М.: КолосС, 2008 – 816с	Все разделы дисциплины
2	Сельскохозяйственные машины. [Текст]: учеб. пособие. ISBN 5-7011-0490-7	В.Е. Бердышев А.Н Цепляев М.Н Шапров С.В.Давыдов и др.	ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ» Саратов, 2010, 220с.	Все разделы дисциплины
3	Машины и оборудование в растениеводстве.	А.Г. Рыбалко	.ФГОУ ВПО	Все разделы

	Основы теории и расчета рабочих процессов. [Текст]: Учеб. Пособие ISBN 978-5-7011-0561-2	Б.Н.Емелин. Г.Е.Шардина С.В. Давыдов и др.	«Саратовский ГАУ» Саратов, 2011, 116с.	дисциплины
4	Сельскохозяйственная техника и технологии. [Текст]: Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений / ISBN 5-9532-0350-0	И. А.Спицын, А. Н. Орлов, В. В. Ляшенко	Международная ассоциация "Агрообразование" . - М. : КолосС, 2006. - 647 с.	Все разделы дисциплины

в) ресурсы информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- Тематический рубрикатор: механизация и электрификация сельского хозяйства. - <http://elibrary.ru/>; <http://grnti.ru/?p1=68&p2=85>

г) периодические издания:

- Журнал «Сельскохозяйственная техника: техобслуживание и ремонт».
https://elibrary.ru/title_about.asp?id=27955
- Журнал «Аграрная Россия» <http://agros.folium.ru/index.php/agros>
- Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства»
<https://rosinformagrotech.ru/data/tos/arkhiv-zhurnala-besplatnyj-dostup>
- Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины»
<https://mospolytech.ru/index.php?id=5251>
- Журнал «Сельский механизатор» <http://selmech.msk.ru/archive.htm>
- Научно-теоретический рецензируемый журнал «Сельскохозяйственные машины и технологии» <https://www.vimsmit.com/jour>

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 «Znaniium.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

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• 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.	вспомогательная

		Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	
--	--	--	--

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории (202, 402, 248, 249, 131, 138, 33) 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 и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются аудитории №33 «Мировая техника», оснащенная профиломером Горячкина, триерной установкой, лабораторными установками мотвила и режущего аппарата зерноуборочного комбайна; №138, №140 «Учебный класс «Пегас-Агро» № 131 «Полесье» и учебная аудитория 400 «Ростсельмаш», оснащенные макетами, узлами и агрегатами современной агротехники.

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 «Сельскохозяйственные машины» 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 «Сельскохозяйственные машины».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Сельскохозяйственные машины»

Методические указания по изучению дисциплины «Сельскохозяйственные машины» включают в себя:

1. Краткий курс лекций

Краткий курс лекций оформляется в соответствии с приложением 3.

2. Методические указания по выполнению лабораторных работ

Методические указания по выполнению лабораторных работ оформляются в соответствии с приложением 4.

3. Методические указания по выполнению курсовых работ

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