

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

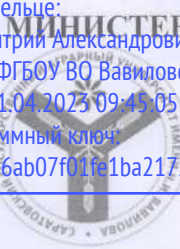
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 21.04.2019 09:45:05

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



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


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
/Соловьев Д.А./
« 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	Очная

Разработчик(и): 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 обязательной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: Инженерная физика; Начертательная геометрия и инженерная графика; Материаловедение и технология конструкционных материалов; Механика; Общее устройство тракторов и автомобилей; Эксплуатационные материалы для технических средств в АПК; Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники; Технические системы в растениеводстве; Технические системы в животноводстве; Ознакомительная практика (управление сельскохозяйственной техникой); Эксплуатационная практика (эксплуатация сельскохозяйственной техники).

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» является базовой для изучения дисциплин, практик: Проектирование процессов и технических средств АПК; Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка; Производственный контроль технологических процессов в АПК; Особенности эксплуатации импортных сельскохозяйственных машин; Технические аспекты проектирования современной агротехники; Техническое сопровождение производственных процессов в АПК; Технологическая практика на сельскохозяйственных предприятиях; Технологическая практика.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

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 (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.8 осуществляет профессиональный подход к реализации современных технологий выбором и применением сельскохозяйственных машин	современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, устройство, конструкцию, технологические процессы, регулировки, режимы работы машин и оборудования в растениеводстве.	формировать рациональный комплекс технических средств для агропромышленного производства.	навыками выбора машин, установки заданных режимов и работы на них, устранения неисправностей;
	ПК-4	Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ПК-4.2 владеет информацией об устройстве сельскохозяйственных машин и осуществляет настройку и работу их при производстве продукции растениеводства	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. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа,

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	166,3					54,1	112,2				
<i>аудиторная работа:</i>	166					54	112				
лекции	60					18	42				
лабораторные	92					36	56				
практические	14						14				
<i>промежуточная аттестация</i>	0,3					0,1	0,2				
<i>контроль</i>	17,8						17,8				
Самостоятельная работа	67,9					53,9	14				
Форма итогового контроля	Зач, экз					Зач.	Экз.				
Курсовой проект (работа)	КР					-	КР				

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
1	Машины для заготовки кормов. Требования к механизированной заготовке кормов. Технологии заготовки кормов из трав.	1	Л	П	2		ТК	УО
2	Косилки ротационные КРН-2,1, SapSun	1	ЛЗ	Т	2		ВК	ПО
3	Машины для заготовки кормов. Комплекс машин для заготовки сочных кормов.	2	Л	В	2		ТК	УО
4	Косилка двухбрусные КСП2-2,1б	3	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
5	Машины для заготовки кормов. Технология приготовления витаминной муки.	3	Л	Т	2		ТК	УО
6	Грабли ГВК-6, «Колибри»	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
7	Кормоуборочные комбайны. Технологический процесс, рабочие органы.	5	Л	В	2		ТК	УО
8	Пресс-подборщик ППТ-041. Устройство, регулировки.	5	ЛЗ	Т	2		ТК	УО

9	Технологии уборки картофеля. Технологические свойства картофеля. Рабочие органы уборочных машин.	6	Л	В	2		ТК	УО
10	Пресс-подборщик рулонный ПР-Ф-045, устройство, регулировки. Рубежный контроль	7	ЛЗ	Т	2	15	РК	ПО
11	Машины для уборки картофеля. Комплекс картофелеуборочных машин (устройство, рабочий процесс, характеристика).	7	Л	В	2		ТК	УО
12	Пресс-подборщик рулонный ПРП-1,6, устройство, регулировки	8	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
13	Способы уборки сахарной свеклы. Технологические свойства корней и ботвы свеклы.	9	Л	В	2		ТК	УО
14	Косилка-плющилка КПП-3,1, устройство, регулировки	9	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
15	Комплекс машин для уборки сахарной свеклы. Рабочие органы машин для уборки ботвы.	10	Л	В	2		ТК	УО
16	Косилка-измельчитель-разбрасыватель КИР-1,5.	11	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
17	Комплекс машин для уборки сахарной свеклы. Рабочие органы машин для уборки корней.	11	Л	В	2		ТК	УО
18, 19	Кормоуборочный комбайн Дон-680, техпроцесс, регулировки.	12	ЛЗ	Т	4		ТК	УО
20, 21	Кормоуборочный комбайн RSM-1401 Рубежный контроль	13	ЛЗ	Т	4	15	РК	ПО
22	Ботвоуборочная машина БМ-6А	15	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
23	Корнеуборочная машина КС-6	15	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
24	Картофелекопатель КТН-2В	16	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
25	Картофелеуборочный комбайн КПК-3	17	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
26	Картофелеуборочный комбайн ККУ-2А. Рабочие органы.	17	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
27	Картофелеуборочный комбайн ККУ-2А. Регулировки. Рубежный контроль	18	ЛЗ	Т	2	15	РК	ПО
	Творческий рейтинг							Р
	Выходной контроль				0,1	8,9	ВыхК	3
	Итого				54,1	53,9		

6 семестр

1	Машины для уборки зерновых, бобовых, крупяных и др. культур. История отечественного комбайностроения. Классификация уборочных машин. Показатели качества работы комбайна. Развитие комбайностроения в России и за рубежом.	1	Л	ПК	2		ТК	УО
2	Технологический процесс зерноуборочного комбайна.	1	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
3	Машины для уборки зерновых культур. Прямое комбайнирование, уборка в валок. Жатки комбайнов. Типы мотовил.	1	Л	В	2		ТК	УО
4,5	Мотовило. Вариатор мотовила. Регулировки мотовила.	1,2	ЛЗ	Т	4		ТК	УО
6	Типы режущих аппаратов. Разновидности привода РА уборочных машин. Принцип работы режущих аппаратов. Наклонная камера. Механизм уравнивания.	2	Л	В	2		ТК	УО
7,8	Режущий аппарат. Шнек. Проставка.	2	ЛЗ	Т	4		ТК	УО
9	Наклонная камера. Механизм уравнивания жатки	3	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
10, 11	Молотильный аппарат (штифтовый, бильный, аксиально-роторный). Настройки молотильных аппаратов на уборку различных	3	Л	В	4		ТК	УО

	культур. Транспортирующие органы уборочных машин.							
12, 13	Бильный молотильный барабан, дека, механизм подъема, отбойный бичер. Штифтовый барабан. Роторный молотильный аппарат. Рубежный контроль.	3,4	ЛЗ	Т	4	2	РК	ПО
14	Очистка комбайна, бункер, копнитель (измельчитель). Грохот, вентилятор, клавишный сепаратор.	4	Л	В	2		ТК	УО
15	Очистка зерноуборочных комбайнов	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
16	Транспортирующие органы, домолачивающее устройство.	5	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
17	Гидросистема современных комбайнов. Основная гидросистема.	5	Л	В	2		ТК	УО
18	Устройство и работа узлов основной гидросистемы. Магистраль	5	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
19	Устройство и работа узлов основной гидросистемы. Распределители.	5	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
20	Гидросистема современных комбайнов. Гидросистема рулевого управления.	6	Л	В	2		ТК	УО
21	Гидроцилиндры, резервуары, Предохранительные устройства.	6	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
22	Гидросистема рулевого управления, насос-дозатор, усилитель потока.	6	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
23	Гидростатическая трансмиссия современных комбайнов.	7	Л	В	2		ТК	УО
24	Гидростатическая трансмиссия насос.	7	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
25	Гидростатическая трансмиссия мотор. Рубежный контроль	7	ЛЗ	Т	2	2	РК	ПО
26	Ходовая часть комбайна. Кабина управления.	7	Л	В	2		ТК	УО
27	Неисправности основной гидросистемы зерноуборочного комбайна	8	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
28	КПП, бортовые редукторы, тормозная система.	8	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
29, 30	Машины для послеуборочной обработки зерна. Технологические свойства зерновых смесей. Рабочий процесс плоского решета. Рабочий процесс воздушной очистки. Тенденции в развитии технологических процессов и конструкций зерноочистительных машин	8,9	Л	В	4		ТК	УО
31	Очиститель вороха передвижной ОВП-20А.	9	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
32	Триерная очистка. Сушка зерна. Типы триеров. Цилиндрические триеры.	9	Л	В	2		ТК	УО
33, 34	Семяочистительная машина СМ-4 Подбор решет	9,10	ЛЗ	М	4		ТК	УО
35	Зерноочистительные агрегаты ЗАВ-20,40	10	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
36	Сушильные агрегаты: СЗПБ-2	10	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
37	Сушильные агрегаты: СЗШ-16. Рубежный контроль	11	ЛЗ	Т	2	2	РК	ПО
38	Основы теории почвообрабатывающих машин. Взаимодействие клина с почвой Проектирование отвальных поверхностей	11	Л	В	2		ТК	УО
39	Снятие профиля рабочей поверхности корпуса плуга	11	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
40	Равновесие плуга в работе. Определение длины полевой доски. Определение тягового усилия почвообрабатывающих орудий.	11	Л	В	2		ТК	УО
41	Построение профиля рабочей поверхности корпуса плуга	12	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
42	Основы теории и расчета машин для уборки зерновых и бобовых культур. Теория мотвила.	12	Л	В	2		ТК	УО
43	Построение направляющей кривой и графиков	12	ЛЗ	Т	2		ТК	УО

	угла сдвига. Построение схемы навесного плуга							
44	Основы теории и расчета машин для уборки зерновых и бобовых культур. Теория режущего аппарата	13	Л	В	2		ТК	УО
45	Построение диаграммы пробега активной части лезвия сегмента режущего аппарата	13	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
46, 47	Основы теории молотильного аппарата Уравнение барабана и его анализ.	13	Л	В	4		ТК	УО
48	Определение поперечного и продольного отгиба стеблей при срезе. Рубежный контроль	14	ПЗ	Т	2	2	РК	ПО
49	Основы теории и расчета сельскохозяйственных вентиляторов. Типы вентиляторов и форма лопастей. Принципы очистки зерна. Очистка и сортировка воздушным потоком	14	Л	В	2		ТК	УО
50	Расчет мотовила и построение абсолютной траектории движения его планки	14	ПЗ	Т	2		ТК	УО
51	Определение высоты установки и максимально возможного выноса мотовила.	15	ПЗ	Т	2		ТК	УО
52	Настройка в работу вентилятора. Трубка Пито-Прандтля, тягонапоромер, строботахометр.	15	Л	Т	2		ТК	УО
53	Определение мощности, потребляемой при работе вентилятора (прибор К-50)	15	ПЗ	Т	2		ТК	УО
54	Снятие и построение размерной и безразмерной характеристик центробежного радиального вентилятора (динамическое давление, изменение мощности на привод, скорость воздушного потока)	15	ПЗ	Т	2		ТК	УО
55	Определение технологических свойств зерновых смесей при работе на порционно-парусном классификаторе.	16	ПЗ	Т	2		ТК	УО
56	Взаимодействие воздушного потока с компонентами вороха. Построение эпюр скоростей. Рубежный контроль	16	ПЗ	Т	2	2	РК	ПО
КР	Курсовая работа: «Расчет основных параметров рабочих органов зерноуборочного комбайна»					4	КР	ЗР
	Творческий рейтинг							Р
	Выходной контроль				0,2	17,8	Вых.К	Э
	Итого:				112,2	31,8		

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 компетентностного 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	Саратов: ООО Амирит, 2017. – 127 с.	Все разделы дисциплины

		и др.		
2	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
3	Сельскохозяйственные машины. учеб. пособие. Электронный ресурс ISBN 978-5-16-105755-1. - Текст : электронный. - URL: Режим доступа: https://new.znaniium.com/catalog/document?p_id=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.znaniium.com/catalog/document?p_id=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.высш. 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 «Саратовски й ГАУ» Саратов, 2010, 220с.	Все разделы дисциплины
3	Машины и оборудование в растениеводстве. Основы теории и расчета рабочих процессов. [Текст]: Учеб. Пособие ISBN 978-5-7011-0561-2	А.Г. Рыбалко Б.Н.Емелин. Г.Е.Шардина С.В. Давыдов и др.	.ФГОУ ВПО «Саратовски й ГАУ» Саратов, 2011, 116с.	Все разделы 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	Международ ная ассоциация "Агрообразо вание" . - 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 «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/>.

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. 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 (202, 402, 248, 249) 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 № 131 «Полесье», №33 «Мировая техника», оснащенная профиломером Горячкина, триерной установкой, лабораторными установками мотвила и режущего аппарата зерноуборочного комбайна, и учебная аудитория 400 «Ростсельмаш».

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 курсовой работы

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

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Сельскохозяйственные машины»**

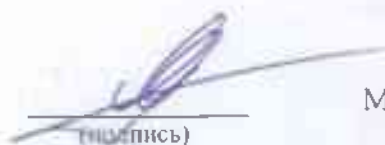
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу
«Сельскохозяйственные машины»
на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: 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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<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>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственные машины» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «ТО АПК» «11» декабря 2019 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Макаров С.А

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Сельскохозяйственные машины»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Сельскохозяйственные машины» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины


е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acadmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственные машины» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «25» декабря 2019 года (протокол № 8).

Заведующий кафедрой



(подпись)

С.А.Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Сельскохозяйственные машины»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Сельскохозяйственные машины» на 2019/2020 учебный год:

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	Средства механизации обработки почвы, внесения удобрений и защиты растений [Текст]: учебно-методическое пособие ISBN 978-5-00140-462-0	С.А.Макаров Е.Е.Демин Г.Е.Шардина и др.	Саратов: ООО Амирит, 2020. – 120 с.	Все разделы дисциплины
2	Технические средства посева и посадки сельскохозяйственных культур [Текст]: учебно-методическое пособие ISBN 978-5-00140-487-3	С.А.Макаров Г.Е.Шардина Е.Е.Демин и др.	Саратов: ООО Амирит, 2020. – 82 с.	Все разделы дисциплины

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственные машины» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «ТО АПК» «28» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Макаров С.А

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Сельскохозяйственные машины»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Сельскохозяйственные машины» 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 «Сельскохозяйственные машины» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «08» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Сельскохозяйственные машины»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Сельскохозяйственные машины» на 2021/2022 учебный год:

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	Повышение эффективности подготовки товарного и семенного зерна на решетных станах зерноочистительных машин: учебно-методическое пособие ISBN 978-5-7267-0997-0 https://e.lanbook.com/book/178820	Чернышов А. В., Гиевский А. М.	Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I 2018. – 159 с.	Все разделы дисциплины
2	Повышение эффективности сепарации зерна на плоских решетках зерноочистительных машин: учебно-методическое пособие ISBN 978-5-7267-0854-6 https://e.lanbook.com/book/178856	Корнев А. С.,	Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I 2016. – 145 с	Все разделы дисциплины
3	Сельскохозяйственные машины: учебно-методическое пособие https://e.lanbook.com/book/166509	Алейник С. Н., Рыжков А. В., Казakov К. В., Макаренко А.Н., Мачкарин А. В., Саенко Ю. В., Чехунов О. А., Мартынов Е. А., Путиенко К. Н.	Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина 2020. 357с.	Все разделы дисциплины

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственные машины» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «ТО АПК» «24» августа 2021 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Макаров С.А

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Сельскохозяйственные машины»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Сельскохозяйственные машины» на 2021/2022 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<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.</p> <p>Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 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.</p> <p>Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPK OLV E 1Y Acadmc Ent. Лицензиат - ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>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>Срок действия контракта истекает 31.12.2021 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPK OLV E 1Y Acadmc Ent. Лицензиат - ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № АЭ-030 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственные машины» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК.» «27» декабря 2021 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Макаров С.А.

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Сельскохозяйственные машины»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Сельскохозяйственные машины» на 2022/2023 учебный год:

1. В связи с переименованием университета (приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 427 от 08.07.2022 года), рабочую программу, разработанную и утвержденную в федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова (ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ) считать рабочей программой федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» (ФГБОУ ВО Вавиловский университет).

2. п 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	Сельскохозяйственные машины. Краткий курс ISBN 978-5-8114-9076-9 https://e.lanbook.com/book/184099	Гуляев В. П.	Санкт-Петербург, Москва, Краснодар, 1 2022. – 240 с.	Все разделы дисциплины
2	Основы теории уборочных процессов и машин в АПК: Учебное пособие ISBN 978-5-00097-884-9 https://e.lanbook.com/book/196503	Трубилин Е. И., Виневский Е. И., Папуша С. К., Коновалов В. И.	Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019 г. – 156 с.	Все разделы дисциплины 6 семестра
3	Современные зерноуборочные комбайны Учебное пособие ISBN 978-5-507-44687-2 https://e.lanbook.com/book/238538	Труфляк Е. В., Трубилин Е. И.	Издательство "Лань", 2022 г. – 320 с.	Все разделы дисциплины 6 семестра
4	Сельскохозяйственные машины и орудия ISBN 978-5-6047813-0-2 https://e.lanbook.com/book/249995	Константинов М. М., Козловцев А. П., Шахов В. А., Шепелёв С. Д., Герасименко И. В., Курамшин М. Р., Панин А. А., Реймер В. В., Кондрашов А. Н., Глушков И. Н., Лактионов О. В.	Издательство Оренбургский государственный аграрный университет, 2021 г. – 264 с.	Все разделы дисциплины

3. Из пункта 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) в строке «Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№111, 113, читальные залы библиотеки)» убрать аудитории №111, 113, поставить 522.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственные машины» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «ТО АПК» «30» августа 2022 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

С.А.Макаров