

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

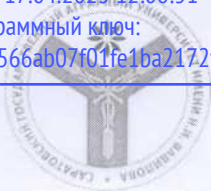
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.04.2023 12:06:51

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



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
Декан факультета
Соловьев Д.А./
« 24 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	УСТРОЙСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ
Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технический сервис машин и оборудования
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок Обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент, Шардина Г.Е.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Устройство машин и оборудования в растениеводстве» - формирование у обучающихся 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 и ремонтных работ в растениеводстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Устройство машин и оборудования в растениеводстве» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Инженерная физика», «Химия», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Механика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Общее устройство тракторов и автомобилей», «Основы растениеводства и животноводства», «Эксплуатационные материалы в техническом сервисе», изучаемых на бакалавриате.

Дисциплина «Устройство машин и оборудования в растениеводстве» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Диагностика и техническое обслуживание машин в АПК», «Технология ремонта сельскохозяйственных машин», «Экспертная оценка технического состояния машин в АПК», а также для прохождения практик: «Технологическая практика на сельскохозяйственных предприятиях», «Преддипломная практика».

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.

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-4.10 Осуществляет профессиональный подход к реализации современных технологий выбором и применением сельскохозяйственных машин	назначение, технические характеристики, способы применения сельскохозяйственных машин; современные технологии производства продукции растениеводства	определять соответствие набора сельскохозяйственных машин применяемым технологиям	навыками выбора сельскохозяйственных машин для реализации применяемой технологии производства сельхозкультуры
2	ПК-4	Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ПК-4.4 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы машин и оборудования в растениеводстве. ПК-4.5 Оформляет нормативную и техническую документацию по эксплуатации машин и оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.	устройство, конструкцию, технологические процессы, регулировки, режимы работы машин и оборудования в растениеводстве; нормативную и техническую документацию по эксплуатации машин и оборудования	определять техническое состояние машин и оборудования для настройки, регулировки, изменения режимов работы машин и оборудования; оформлять техническую документацию по эксплуатации машин	навыками регулировки машин, установки заданных режимов и работы на них, устранения неисправностей; оформления технической документации по эксплуатации машин

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

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.	124,3					68,2	56,1				
<i>аудиторная работа:</i>	124					68	56				
лекции	62					34	28				
лабораторные	62					34	28				
практические											
<i>промежуточная аттестация</i>	0,3					0,2	0,1				
<i>контроль</i>	17,8					17,8					
Самостоятельная работа	37,9					22	15,9				
Форма итогового контроля	Экз., Зач					Экз.	Зач				

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
5 семестр								
1.	Цель, задачи, структура курса. Машины для обработки почвы. Роль отечественных ученых и изобретателей в создании с.-х. машин. Приемы обработки почвы. Устройство плуга.	1	Л	П	2		ТК	УО
2.	Входной контроль. Плуги: ПН-2-30; ПЛН-5-35 Оборотный плуг. Культиватор-плоскорез КПП-2,2	1	ЛЗ	Т	2		ВК	ПО
3.	Специальная и минимальная обработки почвы. Комплекс машин. Машины для поверхностной обработки почвы: назначение, типы рабочих органов, их характеристика.	2	Л	В	2		ТК	УО
4	Культиватор-плоскорез КПП-2,2. Лушитель ЛДГ-5, культиватор КПС-4. Культиватор КРН-4,2А, борона БДН-2,4	2	ЛЗ	Т	2		ТК	УО

5	Внесение удобрений. Способы внесения удобрений. Комплекс машин для внесения органических и минеральных удобрений.	3	Л	В	2		ТК	УО
6	Разбрасыватель органических удобрений РОУ-6, минеральных удобрений AMAZONE.	3	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
7	Защита растений. Способы защиты растений от вредителей и болезней. Комплекс мер по защите растений. Классификация, назначение и типы машин для защиты растений.	4	Л	В	2		ТК	УО
8	Протравливатели ПС-10А, ПС-10АМ. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей АПЖ-12. Опрыскиватели AMAZONE, ОП-2000.	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
9	Техническое обслуживание машин для защиты растений. Приготовление рабочих жидкостей. Подготовка к работе агрегатов. Меры и средства индивидуальной защиты	5	Л	В	2		ТК	УО
10	Сеялка СЗ-3,6А; особенности сеялки СЗС-2,1. Сеялка СПУ-6	5	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
11	Посев и посадка. Схемы посева и посадки сельхозкультур. Классификация посевных машин.	6	Л	В	2		ТК	УО
12	Сеялка пропашная СУПН - 6 (8). Gaspardo MT. Сеялка свекловичная СТВС-12. Рубежный контроль	6	ЛЗ	Т	2	7	РК	ПО
13	Посев и посадка. Ресурсосберегающая технология посева. Общее устройство машины для посева с.-х. культур.	7	Л	В	2		ТК	УО
14	Сажалка СН-4Б	7	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
15	Технологии заготовки кормовых культур. Косилки: классификация, рабочие органы.	8	Л	В	2		ТК	УО
16	Косилка КРН – 2,1, SapSun-2400,	8	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
17	Технологии заготовки кормовых культур. Грабли: классификация, рабочие органы	9	Л	В	2		ТК	УО
18	Косилка КДП-4	9	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
19	Машины для заготовки кормовых культур. Пресс-подборщики рулонные.	10	Л	В	2		ТК	УО
20	Грабли «Колибри», ГВК-6	10	ЛЗ	Т	2	7	РК	ПО
21	Машины для заготовки кормовых культур. Пресс-подборщики тюковые	11	Л	В	2		ТК	УО
22	Пресс-подборщик ППР-150 Pelikan	11	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
23	Комплекс машин для заготовки рассыпного сена. Погрузчики-стогометатели, скирдователи.	12	Л	В	2		ТК	УО
24	Пресс-подборщик ППТ-041 Tukan. Регулировки ППТ-041, подготовка его к работе	12	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
25	Техническое обслуживание машин для заготовки кормовых культур.	13	Л	В	2		ТК	УО
26	Силосоуборочные комбайны РСМ-1401, Дон-680. Рубежный контроль	13	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
27	Технологии возделывания картофеля. Способы посадки картофеля. Комплекс картофелеуборочных машин.	14	Л	В	2		ТК	УО
28	Картофелекопатель КТН-2В	14	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
29	Машины для уборки картофеля. Рабочие органы уборочных машин (устройство, рабочий процесс, характеристика).	15	Л	В	2		ТК	УО
30	Картофелеуборочный комбайн КПК-3	15	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
31	Машины для уборки сахарной свеклы. Агротехника возделывания. Технологические свойства корней и ботвы свеклы.	16	Л	В	2		ТК	УО
32	Ботвоуборочная машина БМ-6А	16	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
33	Машины для уборки сахарной свеклы. Способы уборки. Комплекс машин для уборки сахарной свеклы.	17	Л	В	2		ТК	УО

34	КСН-6 комбайн свеклоуборочный навесной. Рубежный контроль.	17	ЛЗ	Т	2	8	РК	ПО
	Выходной контроль				0,2	17,8	ВыхК	Э
Итого:					68,2	39,8		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
6 семестр								
1.	Машины для уборки зерновых, бобовых, крупяных и др. культур. История отечественного комбайностроения. Классификация уборочных машин. Способы уборки.	1	Л	П	2		ТК	УО
2.	Технологический процесс комбайна «ACROS». Жатвенная часть. Мотовило. Режущий аппарат. Шнек. Наклонная камера. Устройство, регулировки	1	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
3.	Рабочие органы зерноуборочных комбайнов. МСУ	2	Л	ПК	2		ТК	УО
4	Молотильный барабан, дека, механизм регулировки деки. Леникс, вариатор молотилки. Соломотряс, очистка. Копнитель, бункер.	3	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
5	Рабочие органы зерноуборочных комбайнов. Гидравлические системы.	3	Л	В	2		ТК	УО
6	Основная гидравлическая система. Рулевое управление. Гидростатическая трансмиссия. Мотор. Насос. Тормозная система.	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
7	Показатели качества работы комбайна.	5	Л	В	2		ТК	УО
8	Ходовая часть. КПП. Транспортирующие органы. Кабина управления. Рубежный контроль	5	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
9	Машины послеуборочной обработки зерна. Задачи послеуборочной обработки зерна. Технологические свойства зерновых смесей, их изменчивость.	6	Л	В	2		ТК	УО
10	Семяочистительная машина СМ-4. Подбор решет к СМ-4.	7	ЛЗ	М	2	12	РК	ПО
11	Принципы очистки и сортирования зерна. Комплекс машин.	7	Л	В	2		ТК	УО
12	Семяочистительная машина ОВП-20А	8	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
13	Сушка зерна. Способы зерносушения, их характеристика. Кондиции.	9	Л	В	2		ТК	УО
14	Стационарные шахтные сушиллки.	9	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
15	Машины для сушки зерна Агротехнические требования к сушке зерна. Комплекс машин.	10	Л	В	2		ТК	УО
16	Передвижные барабанные сушиллки. СЗПБ-2 Карусельные сушиллки.	11	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
17	Основы теории почвообрабатывающих машин. Взаимодействие клина с почвой	11	Л	В	2	12	РК	ПО
18	Снятие профиля рабочей поверхности корпуса плуга	12	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
19	Основы теории почвообрабатывающих машин. Проектирование отвальных поверхностей. Равновесие плуга в работе	13	Л	В	2		ТК	УО
20	Построение профиля рабочей поверхности корпуса плуга	13	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
21	Основы теории режущих аппаратов	14	Л	В	2		ТК	УО
22	Построение диаграммы пробега активной части лезвия сегмента режущего аппарата	15	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
23	Основы теории и расчета машин для уборки зерновых и бобовых культур. Теория мотовила	15	Л	В	2		ТК	УО
24	Расчет мотовила и построение абсолютной	16	ЛЗ	Т	2		ТК	УО

	траектории движения его планки							
25	Основы теории молотильного аппарата Уравнение барабана и его анализ.	17	Л	В	2	12	РК	ПО
26	Расчет параметров молотильного аппарата зерноуборочного комбайна.		ЛЗ	Т				
27	Основы теории и расчета сельскохозяйственных вентиляторов. Очистка и сортировка воздушным потоком		Л	В				
28	Настройка в работу вентилятора. Трубка Питонья, Прандтля, тягонапоромер, строботахометр. Определение мощности, потребляемой при работе вентилятора (прибор К-50). Рубежный контроль		ЛЗ	Т				
	Выходной контроль				0,1	21,9	ВыхК	3
	Итого:				50,1	57,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное 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, З – зачет, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Устройство машин и оборудования в растениеводстве» 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 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/selskohozyajstvennyye-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?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.znaniyum.com/catalog/document?id=1056292/ - Загл. с экрана	А.В. Клочков, П.М. Новицкий.	Минск : РИПО, 2019. - 431 с.	Все разделы дисциплины

б) дополнительная литература

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

п/п	доступа или кол-во экземпляров в библиотеке		издания, издательство, год	ся 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.	вспомогательная

		Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	
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 (337, 202, 402, 248, 249, 335, 341, 342, 344) 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 работ и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются аудитории: №33 «Мировая техника», оснащенная профиломером Горячкина, триерной установкой, лабораторными установками мотовила и режущего аппарата зерноуборочного комбайна, № 131 «Полесье», № 138, № 400 «Ростсельмаш», № 140 «Учебный класс «Пегас-Агро», оснащенные узлами, агрегатами и макетами 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 «Устройство машин и оборудования в растениеводстве» 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 «Устройство машин и оборудования в растениеводстве».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Устройство машин и оборудования в растениеводстве»

Методические указания по изучению дисциплины «Устройство машин и оборудования в растениеводстве» 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.

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

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Устройство машин и оборудования в растениеводстве»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу
«Устройство машин и оборудования в растениеводстве»
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 «Устройство машин и оборудования в растениеводстве» 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
«Устройство машин и оборудования в растениеводстве»**
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Устройство
машин и оборудования в растениеводстве» 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 Acdmc 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 Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc 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 «Устройство машин и оборудования в растениеводстве» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «ТО АПК» «25» декабря 2019 года (протокол № 2).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Макаров С.А

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Устройство машин и оборудования в растениеводстве»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Устройство машин и оборудования в растениеводстве» 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 «Устройство машин и оборудования в растениеводстве» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «ТО АПК» «28» февраля 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Макаров С.А

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Устройство машин и оборудования в растениеводстве»**

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

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров