

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.04.2019 09:44:56
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fc1ba2172f755a12



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

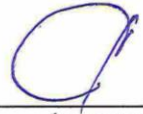
СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
_____/Макаров С.А./
« 26 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____/Соловьев Д.А./
« 27 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В АПК
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: доцент, Старцев А.С.



(подпись)

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Эксплуатация технических средств в АПК» является: формирование у обучающихся навыков по рабочим процессам, настройке с.-х машин на конкретные условия работы, правилам производства механизированных работ, комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения их количественного и качественного составов, анализа эксплуатационных показателей, и использования результатов в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Эксплуатация технических средств в АПК» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных по учебным дисциплинам «Физика», «Химия», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Механика», «Основы рационального природопользования и сельскохозяйственного производства», «Информатика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Общее устройство тракторов и автомобилей», «Эксплуатационные материалы для технических средств в АПК», «Сельскохозяйственные машины», изучаемых на бакалавриате. По результатам учебной и технологической практик в сельскохозяйственных предприятиях обучающийся должен иметь навыки комплектования, эксплуатации и управления машинно-тракторных агрегатов.

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

Дисциплина «Эксплуатация технических средств в АПК» направлена на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

№ 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	ИД-9 ОПК-4 осуществляет анализ условий эксплуатации технических средств при реализации современных технологий	агротехнические требования на выполнение с.-х операций, технологии возделывания и уборки с.-х культур, условия эксплуатации МТА	выбирать технологии возделывания и уборки с.-х культур в зависимости от условий	навыками выбора технологий возделывания и уборки с.-х культур в зависимости от условий
2	ПК-1	Способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам	ИД-2 ПК-1 Определяет рациональные режимы работы МТА при заданных условиях работы, использует стандартные методики определения эксплуатационных показателей МТА	методы выбора энергосберегающих режимов работы двигателя трактора или другой мобильной энергомашины, а также, рабочей машины, определения эксплуатационных показателей МТА	использовать информационные технологии и базы данных в агроинженерии, определять рациональные режимы МТА, их эксплуатационные показатели	методами выбора рациональных режимов МТА, определения их эксплуатационных показателей
	ПК-8	Способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы	ИД1 ПК-8 Производит выбор, комплектование, настройку, расчет МТА и его эксплуатационных показателей при определенных условиях работы, обоснование и разработку операционно-технологических карт для производства продукции растениеводства	правила выбора, комплектования, настройки и расчета МТА и его эксплуатационных показателей, обоснования и разработки операционно-технологических карт для производства продукции растениеводства	подбирать, комплектовать и настраивать МТА для выполнения с.-х операций, обосновывать и разрабатывать операционно-технологические карты для производства продукции растениеводства	навыками выбора, комплектования, настройки и расчета МТА и его эксплуатационных показателей для выполнения с.-х операций, обоснования и разработки операционно-технологических карт для производства продукции растениеводства

	ПК-9	Способен организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1 ПК-9 Проводит анализ эксплуатации сельскохозяйственной техники, разрабатывает способы по повышению эффективности ее эксплуатации	анализ использования машинно-тракторного парка, методы повышения эффективности использования МТА	проводить анализ использования машинно-тракторного парка, осуществлять, использовать методы по повышению эффективности его использования	навыками анализ машинно-тракторного парка, способами повышения эффективности его использования
	ПК-14	Готовность профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники к	ИД-1 ПК-14 Осуществляет профессиональный подход к эксплуатации сельскохозяйственной техники	основные правила эксплуатации технических средств сельскохозяйственного производства,	осваивать рабочие процессы новых с-х машин и технологических комплексов, выполнять технологические операции возделывания с.-х. культур	навыками управления основными типами МТА и выполнения основных видов полевых работ, анализа результатов и формирования рационального комплекса технических средств агропромышленного производства

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.	88,2						88,2				
<i>аудиторная работа:</i>	88						88				
лекции	32						32				
лабораторные	56						56				
практические	–						–				
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2						0,2				
<i>контроль</i>	17,8						17,8				
Самостоятельная работа	74						74				
Форма итогового контроля	экз.						экз.				
Курсовой проект (работа)	–						–				

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Аудиторная 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	Производственные процессы и общая характеристика агрегатов. Классификация производственных процессов и МТА.	1	Л	В	2	4	ТК	КЛ
2	Входной контроль. Выбор МТА для с.-х. операции. Условия работы, комплектование, АТТ, определение тяговых свойств трактора.	1	ЛЗ	Т	2	–	ВК	ПО
3	Составляющие тягового баланса агрегата. Уравнение движения агрегата. Тяговый баланс трактора.	2	Л	Т	2	–	ТК	КЛ
4	Расчет рационального состава с.-х агрегата.	2	ЛЗ	В	2	–	ТК	УО

5	Выбор рационального количества машин-орудий в агрегате.	2	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
6	Динамика тяговых сопротивлений с.-х машин и орудий. Сопротивление с.-х машин. Вероятностный характер сопротивления машин. Составляющие тягового сопротивления. Пути снижения сопротивления с.-х машин.	3	Л	В	2	–	ТК	КЛ
7	Определение баланса мощности трактора и его составляющих. Построение графика баланса мощности.	3	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
8	Определение рациональной кинематики агрегата. Выбор способа движения агрегата.	3	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
9	Баланс мощности трактора при тяговом и тягово-приводном агрегате. Эксплуатационные свойства МТА. Скорость движения МТА. Баланс мощности трактора. Аналитическое объяснение баланса мощности. Тяговый КПД трактора.	4	Л	В	2	–	ТК	КЛ
10	Определение рабочей длины L_p и ширины загона C . Кинематическая схема МТА.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
11	Схема поля. Кинематика движения МТА. Определение коэффициента рабочих ходов.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
12	Способы движения агрегатов. Основные понятия и определения. Подготовка поля. Кинематические характеристики МТА. Радиус поворота. Виды поворотов. Ширина поворотной полосы. Способы движения МТА. Коэффициент рабочих ходов.	5	Л	В	2	–	ТК	КЛ
13	Производительность агрегата. Баланс времени смены. Затраты труда на единицу выполненной работы.	5	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
14	Расчет потребного количества топлива и смазочных материалов. Рубежный контроль 1.	5	ЛЗ	Т	2	–	РК	ПО
15	Производительность агрегата. Основные понятия и определения. Производительность агрегата в функции мощности. Использование ширины захвата. Использование скорости движения. Пути повышения производительности агрегата.	6	Л	В	2	2	ТК	КЛ
16	Основная обработка почвы. Агрегаты, комплектование, эксплуатационные характеристики МТА.	6	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО
17	Предпосевная обработка почвы. Агрегаты, комплектование, эксплуатационные характеристики МТА.	6	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
18	Использование времени смены. Основные понятия и определения. Баланс времени смены. Коэффициент использования времени смены. Коэффициент сменности.	7	Л	В	2	–	ТК	УО
19	Решение комплексных задач по определению составляющих тягового баланса агрегата.	7	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
20	Эксплуатационные затраты при работе агрегатов. Топливо-энергетические затраты. Расход топлива на транспортных работах. Расход смазочных масел. Энергозатраты. Затраты труда.	8	Л	В	2	–	ТК	КЛ
21	Разработка операционно-технологической карты на технологическую операцию.	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
22	Разработка операционно-технологической карты на технологическую операцию.	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

23	Ресурсосберегающие технологии основной обработки почвы. Назначение, комплектование, эксплуатационные характеристики агрегатов.	9	Л	В	2	10	ТК	КЛ
24	Решение комплексных инженерных задач по определению кинематических параметров агрегатов.	9	ЛЗ	Т	2	4	ТК	ПО
25	Технология и комплекс машин для обработки паров. Агротехнические требования обработки паров. Назначение и особенности парового поля. Основная обработка паров и весенне-летний уход за ними. Влияние глубины пахоты чёрного пара на физико-механические свойства почвы	10	Л	П	2	–	ТК	КЛ
26	Решение комплексных инженерных задач по определению эксплуатационных показателей агрегатов.	10	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
27	Решение комплексных инженерных задач по определению затрат труда на выполнение сельскохозяйственных операций.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
28	Технология и комплекс машин для обработки паров. Обработка ранних паров. Обработка занятых паров. Отвальная и безотвальная обработка паров. Конструктивная схема культиватора для обработки пара. Существующие технологии обработки пара. Эксплуатационно-технологические показатели культиваторов.	11	Л	Т	2	–	ТК	КЛ
29	Решение комплексных инженерных задач по определению производительности МТА.	11	ЛЗ	П	2	4	ТК	УО
30	Решение комплексных инженерных задач по выбору рациональных режимов работы МТА. Рубежный контроль.	11	ЛЗ	Т	2	4	РК	ПО
31	Послеуборочная доработка зерна. Обработка зерна на токах. Документация движения зерна на мехтоку. Транспортировка зерна и доработка его на току. Типы токов и их оборудование. Количество транспортных средств. Уборочно-транспортный комплекс. Технологические схемы доработки зерна.	12	Л	П	2	4	ТК	КЛ
32	Решение комплексных инженерных задач по определению эксплуатационных показателей посевных МТА.	12	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
33	Решение комплексных инженерных задач по определению эксплуатационных показателей МТА для предпосевной обработки почвы.	12	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
34	Механизованная технология и формирование УТК на заготовке сенажа. Механизованная технология заготовки силоса. Технологическая схема заготовки и закладки на хранение силоса. Приготовление силоса при заквашивании растительного сырья химическими консервантами.	13	Л	Т	2	4	ТК	КЛ
35	Решение комплексных инженерных задач по определению эксплуатационных показателей МТА для основной обработки почвы.	13	ЛЗ	П	2	4	ТК	УО
36	Технология возделывания пропашных культур на примере подсолнечника. Значение культуры, биологические особенности. Подготовка почвы. Посев. Уход за посевами. Механизованная технология уборки кукурузы на зерно.	14	Л	Т	2	–	ТК	КЛ

37	Решение комплексных инженерных задач по определению эксплуатационных показателей МТА для ухода за посевами.	14	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
38	Решение комплексных инженерных задач по определению эксплуатационных показателей МТА для обработки пропашных культур.	14	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
39	Технология возделывания и формирования УТК клубнеплодов на примере картофеля. Значение производства картофеля. Особенности отдельных операций возделывания картофеля. Уход за посадками. Уборка картофеля. Формирование УТК.	15	Л	В	2	–	ТК	КЛ
40	Анализ использования МТП и его показателей.	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
41	Решение комплексных инженерных задач по определению расхода топлива МТА на различных операциях.	15	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
42	Технология и комплекс машин при почвозащитной системе земледелия. Технологии защиты почв от эрозии. Система машин для почвозащитной технологии. Особенности основной обработки почвы в районах, подверженных эрозии. Особенности предпосевной обработки почвы в районах, подверженных эрозии. Особенности посева в районах, подверженных ветровой эрозии.	16	Л	Т	2	4	ТК	КЛ
43	Решение комплексных инженерных задач по определению расхода топлива МТА на различных операциях.	16	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
44	Решение комплексных инженерных задач по определению эксплуатационных показателей МТА. Рубежный контроль 3.	16	ЛЗ	Т	2	4	РК	ПО
	Творческий рейтинг							Р
	Выходной контроль				0,1	17,8	ВыхК	Экз
	Итого				88,1	74		

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, ЗР – защита работы, З – зачет, Э – экзамен.**5. Образовательные технологии**

Организация занятий по дисциплине «Эксплуатация технических средств в АПК» 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.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: лекция пресс-конференция на тему «Технология возделывания и формирование УТК клубнеплодов на примере картофеля» с официальным дилером «Ростсельмаш».

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

Целью лабораторных и практических занятий является выработка практических навыков управления основными типами МТА и выполнения основных видов полевых работ, анализа результатов и формирования рационального комплекса технических средств агропромышленного производства, методами технического оснащения аграрных технологий.

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 использовать информационные технологии и базы данных в агроинженерии, осваивать рабочие процессы новых с.-х. машин и технологических комплексов, выполнять технологические операции возделывания с.-х. культур, составлять операционные технологии выполнения полевых механизированных работ, использовать методы энергетического анализа МТА и технологий возделывания с.-х культур, учитывать особенности использования МТА на мелиорируемых землях и при почвозащитной системе земледелия, использовать методы обоснования оптимального состава МТП, определения и анализа показателей его использования, комплектовать МТА для выполнения различных видов полевых работ.

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)

Таблица 4

№ 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	Эксплуатация сельскохозяйственной техники : учеб. пособие ISBN 978-5-16-009368-0. Текст : электронный. – URL - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=55934 (20.04.2017). Загл. с экрана.	А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко [и др.].	М. : ИНФРА-М, 2017. – 176 с.	Все разделы дисциплины
2	Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник. – 2 изд. перераб. и доп. ISBN 978-5-16-006053-8. Текст : электронный. – URL - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=359187 (14.04.2017). Загл. с экрана.	Г.М. Кутьков	М. : ИНФРА-М, 2014. – 506 с.	1–4
3	Эксплуатация машинно-тракторного парка : курс лекций. Текст : электронный. – URL - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=516349 (14.04.2017). Загл. с экрана.	А.В. Патрин	Новосибирск, ИЦ «Золотой колос», 2014. – 118 с.	Все разделы дисциплины
4	Эксплуатация машинно-тракторного парка : учеб. пособие. Текст : электронный. – URL - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515110 (11.05.2017). Загл. с экрана.	Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, В.Х. Малиев [и др.].	Ставрополь; «Бюро новостей», 2013. – 74 с.	Все разделы дисциплины
5	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка : учеб. пособие. Электронный ресурс ISBN 978-5-8114-2097-1. - Текст : электронный. - URL: Режим доступа: https://lanbook.com/catalog/mekhanizatsiya-selskogo-khozyaystva/praktikum-po-ekspluatatsii-mashinno-traktornogo-parka-72869957/ (20.04.2017). Загл. с экрана.	А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов	М. : «Лань», 2018. – 464 с.	Все разделы дисциплины
6	Ресурсосберегающая технология возделывания и уборки сельскохозяйственной культуры : учеб.-метод. пособие - ISBN: 978-5-9500318-9-2. – [Текст].	А.С. Старцев, Г.Е. Шардина, Хакимзянов Р.Р. [и др.].	Саратов, ООО «Амирит», 2017. – 68 с.	31–40

б) дополнительная литература

Таблица 5

№ 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	Альбом-справочник по производственной эксплуатации МТП [Текст].	С.В. Старцев, А.С. Старцев, Д.Г. Горбань	ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», Саратов, 2011. – 322 с.	31–40
2	Ресурсосберегающая технология возделывания и уборки сельскохозяйственных культур [Текст] : учеб.-метод пособие.	А.С. Старцев [и др.]	ФГОУ ВО «Саратовский ГАУ» Саратов, 2017. – 68 с.	31–40
3	Расчет машинно-тракторного агрегата и его эксплуатационных показателей [Текст] : учеб.-метод. пособие.	С.В. Старцев, А.С. Старцев, Д.Г. Горбань	ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ» Саратов, 2009. – 44 с.	1–30

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.vimsmi.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:*

Таблица 6

№ 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 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 № 131 «Полесье», №33 «Мировая техника».

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория № 138, оснащенная ПК с программами для расчёта МГА.

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 «Эксплуатация технических средств в АПК» 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 «Эксплуатация технических средств в АПК».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Эксплуатация технических средств в АПК»

Методические указания по изучению дисциплины «Эксплуатация технических средств в АПК» включают в себя:

1. Краткий курс лекций
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ

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

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Эксплуатация технических средств в АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация технических средств в АПК» на 2019/2020 учебный год:


- информационные технологии, используемые при выполнении и защиты выпускной квалификационной работы:

- программное обеспечение:
 - **Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
Система ГАРАНТ Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель-ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов». Договор об оказании информационных услуг №С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	Срок действия контракта истек
Система ГАРАНТ Реквизиты подтверждающего документа: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.	Срок действия контракта истек
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Реквизиты подтверждающего документа: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Эксплуатация технических средств в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «02» марта 2020 года (протокол №11).

Заведующий кафедрой


_____ (подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Эксплуатация технических средств в АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация технических средств в АПК» на 2019/2020 учебный год:

- информационные технологии, используемые при выполнении и защиты выпускной квалификационной работы:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы:	<p>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)</p> <p>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.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent</p> <p>Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL 1Mth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов</p> <p>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>

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

Заведующий кафедрой



(подпись)

С.А. Макаров