

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.04.2019 12:15:52
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e56a6b07f01fe1ba2372f755a12



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* 20 19 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
/Соловьев Д.А./
« 27 » *августа* 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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


(подпись)

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Эксплуатация технических средств в АПК»: 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 первого блока.

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», «Общее устройство тракторов и автомобилей», «Информатика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Общее устройство тракторов и автомобилей», «Мобильные энергетические средства АПК», «Эксплуатационные материалы в техническом сервисе», «Устройство и технический сервис машин и оборудования в растениеводстве», изучаемых на бакалавриате. По результатам учебной и технологической практик в сельскохозяйственных предприятиях, обучающийся должен иметь навыки работы с машинно-тракторными агрегатами.

Дисциплина «Эксплуатация технических средств в АПК» 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

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	ПК-4	Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ИД-6 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции. ИД-7 Производит расчеты и определяет потребности организации в сельскохозяйственной технике для эффективного использования при производстве сельскохозяйственной продукции.	основные правила эксплуатации технических средств сельскохозяйственного производства, методы выбора энергосберегающих режимов работы двигателя трактора или другой мобильной энергомашины, технологические и рабочие процессы, методы комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения состава МТП для с.-х предприятия	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, рассчитывать и определять эффективные режимы работы и потребное количество агрегатов для с.-х предприятия	навыками управления основными типами МТА и выполнения основных видов полевых работ, анализа результатов и формирования рационального комплекса технических средств агропромышленного производства, методами расчета эффективных режимов работы агрегатов, определения состава МТП для выполнения с.-х работ

2	ПК-5	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1 Демонстрирует знание методик проведения производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования. ИД-1 Осуществляет выбор технических средств для производственного контроля параметров технологических процессов и качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования. Проводит обоснование	агротехнические требования, предъявляемые к выполнению с.-х операций, методы производственного контроля параметров технологических процессов, определения качества продукции и выполненных работ при эксплуатации с.-х техники, устройство, назначение и принципы работы средств производственного контроля технологических процессов и качества продукции	осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ, выбор методов и технических средств для производственного контроля технологических процессов и качества продукции	навыками проведения производственного контроля параметров технологических процессов, определения качества продукции и выполненных работ, выбора и использования технических средств для производственного контроля параметров технологических процессов и качества продукции
---	------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Таблица 2

Объём 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.	56,1						56,1				
<i>аудиторная работа:</i>	56						56				
лекции	28						28				
лабораторные	28						28				
практические	–						–				
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1						0,1				
<i>контроль</i>	–						–				
Самостоятельная работа	15,9						15,9				
Форма итогового контроля	зач.						зач.				
Курсовой проект (работа)	–						–				

Структура и содержание дисциплины

Таблица 3

№ 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. Агротехнические требования.	1	Л	В	2	–	ТК	КЛ
2	Входной контроль. Выбор МТА для с.-х. операции. Условия работы, комплектование, АТТ, определение тяговых свойств трактора.	1	ЛЗ	Т	2	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. Определение тягового сопротивления одной с.-х машины. Выбор типа сцепки.	2	ЛЗ	В	2	5	ТК	УО
5	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
6	Выбор рационального количества машин-орудий в агрегате. Расчет тягового сопротивления агрегата. Определение рабочей ширины захвата агрегата.	3	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
7	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
8	Определение баланса мощности трактора и его составляющих. Построение графика баланса мощности.	4	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
9	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
10	Определение рациональной кинематики агрегата. Выбор способа движения агрегата. Рубежный контроль 1.	5	ЛЗ	Т	2	–	ТК	ПО
11	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	–	ТК	КЛ
12	Определение рабочей длины L_r и ширины загона C . Кинематическая схема МТА.	6	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
13	Использование времени смены. Основные понятия и определения. Баланс времени смены. Коэффициент использования времени смены. Коэффициент сменности.	7	Л	В	2	–	ТК	УО
14	Схема поля. Кинематика движения МТА. Определение коэффициента рабочих ходов. Рубежный контроль.	7	ЛЗ	Т	2	–	РК	УО
15	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
16	Производительность агрегата. Баланс времени смены. Затраты труда на единицу выполненной работы.	8	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО
17	Ресурсосберегающие технологии основной обработки почвы. Назначение, комплектование, эксплуатационные характеристики агрегатов.	9	Л	В	2	–	ТК	КЛ
18	Расчет потребного количества топлива и смазочных материалов.	9	ЛЗ	Т	2	–	ТК	УО

19	Расчет состава и планирование работы МТП. Значение технической оснащенности предприятия с.-х производства. Общие положения и требования к выбору типажа энергетических средств и основных рабочих машин.	10	Л	П	2	–	ТК	КЛ
20	Определение качественного и количественного составов МТП. Планирование сельскохозяйственных работ. Рубежный контроль 2.	10	ЛЗ	В	2	–	ТК	ПО
21	Определение потребности в технике и анализ использования МТП. Расчет количества с.-х машин.	11	Л	Т	2	–	ТК	КЛ
22	Анализ использования МТП.	11	ЛЗ	Т	2	5	ТК	УО
23	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	–	ТК	КЛ
24	Технические средства контроля за качеством выполнением технологических процессов в растениеводстве.	12	ЛЗ	П	2	–	ТК	УО
25	Механизированная технология и формирование УТК на заготовке сенажа. Механизированная технология заготовки силоса. Технологическая схема заготовки и закладки на хранение силоса. Приготовление силоса при заквашивании растительного сырья химическими консервантами.	13	Л	Т	2	–	ТК	КЛ
26	Технические средства контроля за качеством продукции растениеводства.	13	ЛЗ	П	2	3	ТК	УО
27	Технология возделывания пропашных культур на примере подсолнечника. Значение культуры, биологические особенности. Подготовка почвы. Посев. Уход за посевами. Механизированная технология уборки кукурузы на зерно.	14	Л	Т	2	–	ТК	КЛ
28	Решение комплексных инженерных задач по определению эксплуатационных показателей агрегатов. Рубежный контроль 3.	14	ЛЗ	Т	2	–	ТК	ПО
	Творческий рейтинг							Р
	Выходной контроль				0,1		ВыхК	З
	Итого				56	15,9		

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.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Эксплуатация технических средств в АПК» 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 «Ресурсосберегающие технологии основной обработки почвы» 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 по управлению основных типов МТА и выполнения основных видов полевых работ, анализа результатов и формирования рационального комплекса технических средств агропромышленного производства, методами расчета эффективных режимов работы агрегатов, определения состава МТП для выполнения с.-х работ, определения производственного контроля за технологическими процессами и качеством продукции.

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 вопросы зачета.

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-ekspluatacii-mashinno-traktornogo-parka-72869957/ (20.04.2017). Загл. с экрана.	А.А. Зангиев, А.Н. Скорыходов	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.	25–33
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	--------------------------------------	-------

б) дополнительная литература

Таблица 5

1	2	3	4	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	Альбом-справочник по производственной эксплуатации МТП [Текст].	С.В. Старцев, А.С. Старцев, Д.Г. Горбань	ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», Саратов, 2011. – 322 с.	25–33
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.	25–33
3	Расчет машинно-тракторного агрегата и его эксплуатационных показателей [Текст] : учеб.-метод. пособие.	С.В. Старцев, Ю.Ф. Лявин, А.С. Старцев, Д.Г. Горбань	ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ» Саратов, 2009. – 44 с.	25–33

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 (202, 402, 248, 249, 131, 138, 33) с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных работ и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются аудитории № 131 «Полесье», №33 «Мировая техника».

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория № 33 и № 138 оснащенная ПК с программами для расчёта МГА.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории № 138, 33, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Фонд оценочных материалов, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Эксплуатация технических средств в АПК» разработан 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».

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает 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:

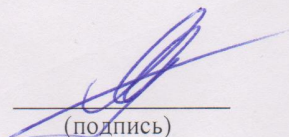
- информационные технологии, используемые при выполнении и защиты выпускной квалификационной работы:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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 «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

**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:

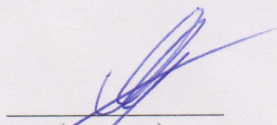
- информационные технологии, используемые при выполнении и защиты выпускной квалификационной работы:

- 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»**

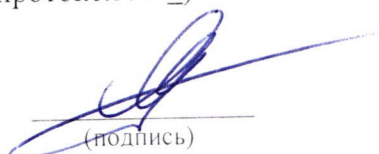
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация технических средств в АПК» на 2020/2021 учебный год:

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 «Эксплуатация технических средств в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «08» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров