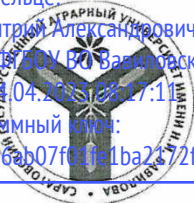


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»
Дата подписания: 24.04.2019 12:17:11
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01e1ba2172f735a12

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 » апреля 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
/Соловьев Д.А./
« 27 » апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В АГРОИНЖЕНЕРИИ
Направление подготовки	35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технологии и технические средства в АПК
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок Обучения	2 года
Форма обучения	Очная

Разработчики: профессор Старцев С.В.

доцент, Старцев А.С.

(подпись)

(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация машин и оборудования в агроинженерии» является формирование у студентов навыков по высокоэффективному использованию и эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве, проведения поиска инновационных решений сервисного обслуживания машин при производстве сельскохозяйственной продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия дисциплина «Эксплуатация машин и технологического оборудования в агроинженерии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и навыках полученных при изучении дисциплин: «Экономика и управление», «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии», «Философские проблемы науки и техники», «Математическое моделирование и анализ данных», «Проектирование систем и технологий в АПК».

Дисциплина «Эксплуатация машин и технологического оборудования в агроинженерии» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Современные технологии восстановления работоспособности машин», «Проектирование и инженерно-техническое обеспечение АПК», «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве», «Управление эксплуатационной надежностью машин», «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной техники».

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-2	Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции	ПК-2.1 Обеспечивает эффективную эксплуатацию машин и технологического оборудования при производстве сельскохозяйственной продукции	правила составления годовых планов работ по с.-х культурам, технологии возделывания и уборки с.-х культур, методы подбора и комплектования МТА, особенности рабочих и технологических процессов машин, методики планирования проведения исследований, определения технико-эксплуатационных параметров	формировать технологии возделывания и уборки с.-х культур, осуществлять планирование работы МТП, проводить анализ работы машинно-тракторных агрегатов на основе которого определять их недостатки, искать пути их устранения	навыком составления операционно-технологических карт по возделыванию и уборке с.-х. культур, годовых планов работ по марке трактора, методами оценки эффективности использования МТП, теоретическими и экспериментальными методами исследований в агроинженерии,

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Объем дисциплины

Таблица 2

	Количество часов				
	Всего	в т. ч. по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа – всего, в т.ч.	34,1		34,1		
<i>аудиторная работа:</i>	34		34		
лекции	16		16		
лабораторные	18		18		
практические	–		–		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1		0,1		
<i>контроль</i>	–		–		
Самостоятельная работа	73,9		73,9		
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
2 семестр								
1	Состояние и проблемы АПК и перспективы его развития. Современные проблемы производства в агроинженерии. Техническая и технологическая модернизация с.-х. производства на современном этапе. Общие проблемы высокоэффективного использования с.-х техники и организации эксплуатации машин в АПК.	1	Л	П	2	4	ТК	УО

2	<p>Принципы системного подхода к вопросам ресурсосберегающего использования агрегатов и МТП с учетом экологических требований.</p> <p>Влияние основных факторов на тяговое сопротивление машин. Определение потребной для работы машин мощности и энергии. Выбор рационального режима нагрузки двигателя с учетом вероятностного характера изменения сил сопротивления. Входной контроль</p>	1	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
3	<p>Ресурсосберегающие способы движения машинно – тракторных агрегатов.</p> <p>Кинематические характеристики МТА. Подготовка поля к работе агрегата. Определение основных оценочных показателей холостого хода МТА. Методы выбора ресурсосберегающих способов движения МТА. и оптимальных режимов загона.</p>	2	Л	В	2	4	ТК	УО
4	<p>Выбор оптимального режима работы трактора</p> <p>Определение движущей силы с учетом ограничений на буксование. Использование тягового и мощностного балансов трактора при эксплуатационных расчетах. Выбор оптимального режима работы трактора по максимуму тягового КПД.</p>	3	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
5	<p>Общие принципы разработки инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>Новые разработки по решению задач ресурсосберегающего использования современных агрегатов, технологических комплексов и машинно-тракторного парка. Поиск инновационных решений технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения и экологической чистоты.</p>	4	Л	Т	2	4	ТК	УО
6	<p>Уравнение движения МТА и особенности его использования при расчете агрегатов.</p> <p>Пути совершенствования методов обоснования состава и скоростного режима МТА. Учет экологических требований.</p>	5	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
7	<p>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. Нормативный метод планирования состава МТП. Графоаналитический метод расчета состава МТП. Суммарный учет тракторных работ.</p>	6	Л	П	2	4	ТК	УО

8	Производительность машинно-тракторных агрегатов. Основные понятия и определения. Общий метод расчета производительности МТА, баланс времени смены и определение коэффициента использования времени смены. Расчет производительности МТА в функции мощности и внешних факторов. Определение производительности МТА в условных эталонных гектарах. Пути повышения производительности МТА.	7	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
9	Технология уборки зерновых культур и организация уборочных работ. Способы уборки зерновых культур. Агротехнические требования к уборке. Выбор и комплектование агрегатов.	8	Л	В	2	4	ТК	УО
10	Критерии эффективности работы МТА и методы определения оптимальных параметров и режимов его работы в зависимости от условий использования. Поиск путей сокращения затрат на выполнение производственных процессов.	9	ПЗ	Т	2	6	РК	УО
11	Основные направления совершенствования эксплуатации машин и оборудования в агроинженерии. Технология сельскохозяйственного производства. Показатели технологического процесса Система машин для комплексной механизации. Проблемы высокоэффективного использования с. х. техники в АПК.	10	Л	В	2	4	ТК	УО
12	Особенности проектирования сложных технологических процессов с учетом вероятностного характера изменения природно-производственных факторов. Установление оптимальных количественных соотношений между основными и обслуживающими агрегатами при выполнении сложных производственных процессов. Методы обеспечения надежной работы агрегатов в составе технологических комплексов. Выбор оптимальных инженерных решений при производстве продукции (оказании услуг) с учетом требований международных стандартов и экологической чистоты. Рубежный контроль 1	11	ПЗ	Т	4	6	ТК	УО
13	Оперативное управление работой МТП. Расчет потребности в обслуживающем персонале. Оперативное планирование работы МТП. Диспетчерская служба хозяйства.	12	Л	Т	2	4	ТК	УО
14	Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов. Топливо-энергетические затраты. Расход топлива на транспортных работах. Расход смазочных масел. Энергозатраты. Затраты труда. Эксплуатационные затраты денежных средств. Эксплуатационные показатели, оценивающие работу МТА.	13	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
15	Организация и расчет УТК. Структура УТК. Планирование уборочных работ.	14	Л	Т	2	2	ТК	УО

16	Определение потребности в технике и анализ использования МТП. Расчет количества с.-х машин. Корректировка показателей при расчете количества тракторов. Показатели использования МТП.	14 2/6	ЛЗ	Т	2	1,9	ТК	УО
	Творческий рейтинг							
	Выходной контроль				0,1		ВыхК	З
Итого:					34,1	73,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, Т – лекция, проводимая в традиционной форме.**Виды контроля:** ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.**Форма контроля:** УО – устный опрос, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Эксплуатация машин и технологического оборудования в агроинженерии» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.04.06 «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 «Основные направления совершенствования эксплуатации машин и оборудования в агроинженерии. Технология сельскохозяйственного» 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 навыков оценки эффективности инженерных решений, расчета потребного количества МТП, эффективного планирования и использования машинно-тракторного и комбайнового парка.

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.

Проблемное занятие позволяет выработать навыки инженерного решения ситуаций, возникающих при возделывании и уборке сельскохозяйственной культуры.

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	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; 6
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: 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

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.	1; 5; 8; 16
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.	9; 12; 15; 16
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.	3; 4; 6; 7; 14

в) ресурсы информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

г) периодические издания:

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

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com>

Электронная библиотечная система «Znanium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

5. Реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>.

Информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

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

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

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	1) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на	вспомогательная

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

Для выполнения лабораторных и практических работ и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются аудитории № 131 «Полесье», № 33 «Мировая техника», и учебная аудитория МЛ 400.

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

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 «Проектирование процессов и технических средств 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 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 машин и технологического оборудования в агроинженерии».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Эксплуатация машин и технологического оборудования в агроинженерии»

Методические указания по изучению дисциплины «Эксплуатация машин и технологического оборудования в агроинженерии» включают в себя:

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

*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 машин и технологического
оборудования в агроинженерии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация машин и технологического оборудования в агроинженерии» 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 Acadmc 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 Acadmc Ent</p> <p>Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acadmc 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 машин и технологического оборудования в агроинженерии» 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 машин и технологического
оборудования в агроинженерии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация машин и технологического оборудования в агроинженерии» на 2019/2020 учебный год:

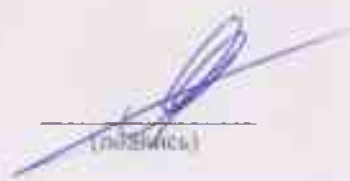
- информационные технологии, используемые при выполнении и защиты выпускной квалификационной работы:

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

Наименование программы	Примечание
<p>Система ГАРАНТ</p> <p>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.</p>	Срок действия контракта истек
<p>Система ГАРАНТ</p> <p>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.</p>	Переход на новое лицензионное программное обеспечение
<p>Справочная Правовая Система КонсультантПлюс</p> <p>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.</p>	Срок действия контракта истек
<p>Справочная Правовая Система КонсультантПлюс</p> <p>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.</p>	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

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

Заведующий кафедрой



С.А. Макаров