

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 18.04.2019 22:20:29  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e56b4087f01e4ba3e72f735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н. И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой ТО АПК  
/ Макаров С.А. /  
« 26 » 08 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Начальник ОПНПК  
/ Ткаченко О.В. /  
« 27 » 08 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина	<b>ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ</b>
Направление подготовки	<b>35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве</b>
Направленность (профиль) подготовки	<b>Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве</b>
Квалификация выпускника	<b>Исследователь. Преподаватель- исследователь</b>
Нормативный срок обучения	<b>3 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчик: доцент, Шишурин С.А.**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» является формирование навыков: критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; исследования надежности сельскохозяйственных машин, технологических процессов и вопросов организации технического сервиса на предприятиях АПК; исследования и разработки технологий и средств восстановления деталей, выполнения операций технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по программе аспирантуры 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве дисциплина «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» относится к первому блоку и является обязательной дисциплиной вариативной части ОПОП ВО.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего образования (специалитет, магистратура).

Для качественного усвоения дисциплины аспирант должен:

- знать: производственный процесс ремонта машины, технологические процессы выполнения операция технического обслуживания и ремонта, основные способы восстановления деталей машин, оборудование и оснастку применяемую для выполнения операций технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей.

- уметь: проектировать технологические процессы восстановления деталей, составлять технологическую документацию на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.

Дисциплина «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» является базовой для сдачи кандидатского экзамена и подготовки выпускной квалификационной работы.

## **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	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Методы и подходы к решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Навыком критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
2	ПК-1	способностью и готовностью к исследованию надежности сельскохозяйственных машин, технологических процессов и вопросов организации технического сервиса на предприятиях АПК	Параметры надежности сельскохозяйственных машин, структуру технологических процессов и принципы организации технического сервиса на предприятиях АПК	Исследовать надежность сельскохозяйственных машин и технологических процессов технического сервиса	Навыком исследования надежности сельскохозяйственных машин, технологических процессов и вопросов организации технического сервиса на предприятиях АПК
3	ПК-2	способностью и готовностью к исследованию и разработке технологий и средств восстановления деталей, выполнения операций технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин	Технологии и средства восстановления деталей, выполнения операций технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин	Разрабатывать технологии и средств восстановления деталей, выполнения операций технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин	Навыком исследования и разработки технологий и средств восстановления деталей, выполнения операций технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин

## 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

	Объем дисциплины						
	Всего	Количество часов					
		в т.ч. по семестрам					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	54					54	
<i>аудиторная работа:</i>	54					54	
лекции	30					30	
лабораторные							
практические	24					24	
<i>промежуточная аттестация</i>							
<i>контроль</i>	9					9	
Самостоятельная работа	45					45	
Форма итогового контроля	Экз.					Экз.	
Курсовой проект (работа)	-					-	

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
5 семестр								
1.	<b>Технический сервис и его роль в развитии агропромышленного комплекса</b> Задачи дисциплины «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве», ее связь с другими изучаемыми дисциплинами.	1	Л	В	2	2	ТК	УО
2.	<b>Технология дефектации деталей</b> Оформление получаемой информации для оперативного планирования и управления технологическим процессом ремонта машин.	1	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
3.	<b>Современные тенденции развития ремонтного производства.</b> Структура технологического процесса ремонта машин. Сетевое планирование при ремонте машин. Выбор рациональных способов восстановления типовых деталей сельскохозяйственных машин.	2	Л	В	2	2	ТК	УО
4.	<b>Эксплуатационно-восстановительные нанодобавки к смазочным материалам</b> Реметаллизанты и геомодификаторы. Эффект безызносности и образование	2	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО

	сервовитной пленки.							
5.	<b>Современные технологии восстановления деталей</b> Технологический процесс восстановления изношенных деталей электродуговой, газовой сваркой и наплавкой. Технологический процесс восстановления изношенных деталей электромеханической обработкой. Механическая обработка при изготовлении и восстановлении деталей. Обработка деталей инструментами из сверхтвердых материалов (алмазное и эльборное хонингование и др.). Основные требования к собранным типовым соединениям и сборочным единицам ремонтируемой машины.	3	Л	В	2	4	ТК	УО
6.	<b>Трибологические испытания</b> Оценка влияния наноразмерных компонентов на трибологические свойства смазочных материалов.	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
7.	<b>Современные ремонтно-восстановительные технологии с использованием наноматериалов</b> Виды наноматериалов. Характеристика наноматериалов. Природные наноматериалы. Способы получения наноматериалов. Нанотрибология.	4	Л	В	2	2	ТК	УО
8.	<b>Контроль состояния узлов и агрегатов</b> Методы инструментального контроля состояния узлов и агрегатов машин, эксплуатирующихся с использованием наноматериалов.	4	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
9.	<b>Применение наноматериалов при создании присадок в смазочные среды</b> Химмотология нанокomпонентных присадок в смазочные среды. Использование нанокomпонентных составов для ускорения приработки трущихся деталей и повышения качества обкатки узлов и агрегатов машин. Химическое и термическое осаждение элементов из газовой фазы.	5	Л	В	2	2	ТК	УО
10.	<b>Нанокomпозиционные гальванические покрытия на основе хрома</b> Физико-механические свойства нанокomпозиционного гальванического покрытия на основе хрома.	5	ПЗ	Т	2		ТК	УО
11.	<b>Применение наноматериалов при получении покрытий</b> Физические и электро-химические методы осаждения нанокomпонентных покрытий. Технологические основы нанесения нанокomпозиционных гальвано-химических покрытий на изношенные поверхности деталей машин. Применение нанокomпонентных полимерных составов при модернизации подшипниковых узлов	6	Л	В	2	2	ТК	УО

	автотракторной техники.							
12.	<b>Нанокomпозиционные гальванические покрытия на основе железа</b> Физико-механические свойства нанокomпозиционного гальванического покрытия на основе железа.	6	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
13.	<b>Методы исследования нанотехнологий</b> Одна из главных задач исследований на наноуровне. Задачи, при решении которых применяются различные методы сканирующей зондовой микроскопии.	7	Л	В	2	2	ТК	УО
14.	<b>Нанокomпозиционные химические покрытия на основе никеля</b> Физико-механические свойства нанокomпозиционного химического покрытия на основе никеля.	7	ПЗ	Т	2	2	ТК РК	УО ПО
15.	<b>Методы исследования нанотехнологий</b> Принцип работы ближнепольного лазерного микроскопа. Особенности конструкции многих коммерческих нанотестеров.	8	Л	В	2	2	ТК	УО
16.	<b>Технология восстановления деталей нанокomпозиционными покрытиями</b> Технология восстановления плунжерных пар ТНВД нанокomпозиционным гальваническим хромированием.	8	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
17.	<b>Методы исследования нанотехнологий</b> Нанотрубки как самостоятельный вид веществ.	9	Л	В	2		ТК	УО
18.	<b>Технология восстановления деталей нанокomпозиционными покрытиями</b> Технология восстановления золотников гидрораспределителей нанокomпозиционным химическим никелированием.	9	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
19.	<b>Управление надежностью при ремонте и эксплуатации</b> Методика сбора статистической информации о надежности машин. Испытания отремонтированных машин на надежность, программа и методика испытаний.	10	Л	Т	2	2	ТК	УО
20.	<b>Технология восстановления деталей нанокomпозиционными покрытиями</b> Технология восстановления деталей гидросистем нанокomпозиционным гальваническим железнением.	10	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
21.	<b>Управление надежностью при ремонте и эксплуатации</b> Определение параметров плана испытаний. Основные структурные элементы системы технического обслуживания машин.	11	Л	Т	2		ТК	УО
22.	<b>Технология восстановления посадочных мест под подшипники</b> Применение наноматериалов как добавки к полимерным составам.	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО

23.	<b>Управление надежностью при ремонте и эксплуатации</b> Обоснование оптимальной периодичности ТО. Прогнозирование остаточного ресурса на основе диагностирования.	12	Л	Т	2	2	ТК	УО
24.	<b>Технология восстановления посадочных мест под подшипники</b> Технология восстановления посадочных мест под подшипники в корпусных деталях применением нанокomпонентных полимерных материалов.	12	ПЗ	Т	2		ТК РК	УО ПО
25.	<b>Причины снижения надежности машин при эксплуатации</b> Изменение технического состояния машин в процессе эксплуатации, их причины. Старение машин. Физический и моральный износы.	13	Л	Т	2	2	ТК	УО
26.	<b>Методы количественного определения износов</b> Микрометрирование, весовой метод (по убыли массы), метод «железа в масле», радиоактивный метод, метод вырезанных лунок и др. Предельные и допустимые износы деталей и соединений, критерии их установления.	14	Л	В	2	1	ТК	УО
27.	<b>Конструктивные методы обеспечения надежности</b> Резервирование. Технологические методы повышения надежности. Эксплуатационные и ремонтные мероприятия по повышению надежности машин. Система качества восстановления деталей. Технология пооперационного контроля качества выполнения работ на ремонтном предприятии, методы и средства измерения.	15	Л	В	2		ТК	УО
28.	Выходной контроль					9	ВыхК	Р Экз
	<b>Итого:</b>				54	45		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Р – реферат, Экз – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» проводится по следующим видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках программы аспирантуры 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в

сельском, лесном и рыбном хозяйстве предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью практических занятий является получение навыков: работы с нормативной, технической и проектной документацией, принятия профессиональных решений в области сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования, проектирования новых технологий, технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение практических заданий, так и интерактивные методы – групповая работа.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимся отдельных вопросов теоретического курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговому контролю, выполнение домашних работ, включающих анализ конкретных ситуаций, подготовку презентаций и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате и выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса также включаются в вопросы выходного контроля.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### ***а) основная литература***

1. Резник, С. Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности : учебник / С.Д. Резник. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – ISBN 978-5-16-106249-4. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=326242> – Загл. с экрана.
2. Шапров, М. Н. Методика экспериментальных исследований : Учебное пособие / Шапров М.Н. – Волгоград: Волгоградская академия государственной службы, 2017. – 112 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=335761> – Загл. с экрана.
3. Старжинский, В. П. Методология науки и инновационная деятельность : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степ. канд. наук техн. и экон. спец. / В.П. Старжинский, В.В. Цепкало. – Минск : Новое знание; М. : ИНФРА-М, 2019. – 327 с. – ISBN 978-5-16-105865-7. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333182> – Загл. с экрана.

**б) дополнительная литература**

1. Балла, О. М. Экспериментальные методы исследования в технологии машиностроения : учебное пособие / О. М. Балла. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 168 с. – ISBN 978-5-8114-3587-6. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/118624/#1> – Загл. с экрана.
2. Гордеев, А. С. Моделирование в агроинженерии : учебник / А. С. Гордеев. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 384 с. – ISBN 978-5-8114-1572-4. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/45656/#1> – Загл. с экрана.

**в) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – <http://docs.cntd.ru/>
2. Электронная библиотека СГАУ – <http://library.sgau.ru>

**г) Периодические издания:**

1. Аграрный научный журнал – <http://agrojr.ru/>
2. Журнал «Достижения науки и техники АПК» – <http://agroapk.ru/>
3. Журнал «Инновации в АПК: проблемы и перспективы» – <http://www.apkiit.ru/>
4. Журнал «Сельский механизатор» – <http://selmech.msk.ru/>
5. Журнал «Сельскохозяйственные машины и технологии» – <https://www.vimsmit.com/jour>
6. Журнал «Техника и оборудование для села» – <https://rosinformagrotech.ru/data/tos>
7. Журнал «Тракторы и сельхозмашины» – <https://old.mospolytech.ru/index.php?id=5251>

**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	Microsoft Office (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	вспомогательная
2	Все разделы	ESET NOD 32	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 и практических работ и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение

АПК» имеются лаборатории № 21, 23, 118, 421 и 423, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 106А и 418.

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 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» 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 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

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 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины**

Методические указания по изучению дисциплины «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» включают в себя:

- 1) Краткий курс лекций по дисциплине «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» (приложение 3).

- 2) Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве: методические указания для практических занятий (приложение 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  
«Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

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

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «11» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» 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)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> 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 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» 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  
«Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «08» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

С.А. Макаров