

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский университет

Дата подписания: 17.04.2023 11:11:48

Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f0cfe1ba2172f735a12



**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**

И.о. директора института ЗОиДО

/ Никишанов А.Н./

« 27 » августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина

**ОСОБЕННОСТИ**  
**ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ**  
**ДЕТАЛЕЙ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ**

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность  
(профиль) **Технический сервис машин и оборудования**

Квалификация  
выпускника **Бакалавр**

Нормативный срок  
обучения **4 года**

Форма обучения **Заочная**

**Разработчик: доцент, Люляков И.В.**

  
(подпись)

**Саратов 2019**

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» является формирование навыков поддержания и восстановления работоспособности и ресурса деталей сельскохозяйственной техники и оборудования термическими и химико-термическими методами.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Тракторы и автомобили», «Обработка конструкционных материалов резанием при ремонте машин и оборудования», «Технология сельскохозяйственного машиностроения», «Материаловедение и технология конструкционных материалов».

Дисциплина «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» является базовой для выполнения 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.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-3	Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-7ПК-3 Участует в разработке новых эффективных технологий восстановления деталей машин, выбирает рациональное ремонтно-технологическое оборудование, проектирует производственные подразделе-	Основные направления повышения долговечности деталей сельскохозяйственной техники; современные технологические процессы упрочнения деталей машин термическими методами; современные технологические процессы восстановления и упрочнения дета-	Обосновывать необходимость восстановления и упрочнения деталей и метод их проведения; выбирать рациональные способы упрочнения деталей	Навыками проведения основных операций упрочнения деталей машин и оборудования

			ния предприятий технического сервиса	лей машин химико-термическими методами.		
2	ПК-13	Способен выбирать материал и способы его обработки для получения деталей с требуемыми свойствами при ремонте и восстановлении	ИД-4ПК-13 Выбирает рациональные способы и ремонтно-технологическое оборудование, разрабатывает эффективные технологические процессы для восстановления деталей с требуемыми свойствами	Назначение и характеристики материалов, способов и ремонтно-технологического оборудования для термической и химико-термической обработки деталей	Разрабатывать эффективные технологические процессы, подбирать рациональные материалы и ремонтно-технологическое оборудование.	Навыком разработки мероприятий по повышению долговечности деталей машин и оборудования.

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Таблица 2

Объём дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по годам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа-всего, в т.ч.	14,1					14,1			
<i>аудиторная работа:</i>	14					14			
лекции	6					6			
лабораторные	8					8			
практические	-					-			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1					0,1			
<i>контроль</i>	-					-			
Самостоятельная работа	93,9					93,9			
Форма итогового контроля	Зач					Зач			
Курсовой проект	-					-			

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя курса	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контроль знаний
-------	-----------------------------	--------------	-------------------	------------------------	-----------------

			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>5 курс</b>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<b>Общие сведения об упрочнении деталей при ремонте машин.</b> Основные понятия и определения. Основные направления повышения долговечности деталей. Классификация методов упрочнения.	1	Л	Т	2	10	ВК ТК	УО
2.	Методы и приемы закалки деталей. Изучить и освоить методику, оснастку и инструмент применяемые при закалке деталей.	2	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
3.	<b>Упрочнение термическими и криогенными методами.</b> Отжиг. Нормализация. Закалка. Отпуск. Старение. Контроль качества термообработки. Упрочнение криогенными методами.	3	Л	Т	2	10	ТК	УО
4.	Методы и приемы отпуска деталей. Изучить и освоить методику, оснастку и инструмент применяемые при отпуске деталей.	4	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
5.	<b>Упрочнение химико-термическими методами. Насыщение соединениями углерода.</b> Цементация в твердом карбюризаторе. Цементация в пасте. Газовая цементация. Цементация в жидкой среде. Низкотемпературная цементация	5	Л	Т	2	10	ТК	УО
6.	Методы и приемы цементации деталей. Изучить и освоить методику, оснастку и инструмент применяемые при цементации деталей.	6	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
7.	Методы и приемы азотирования деталей. Изучить и освоить методику, оснастку и инструмент применяемые при азотировании деталей.	7	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
9.	Выходной контроль				0,1	23,9	ВыхК	З
<b>Итого:</b>					<b>14,1</b>	<b>93,9</b>		

**Примечание:**

**Условные обозначения:**

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

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

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, З – зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» 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.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории, основные моменты конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков упрочнения деталей и методов их проведения, выбор рациональных способов термомеханической обработки, разработка эффективных технологических процессов, выбор рационального оборудования.

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

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, при написании курсового проекта, для эффективной подготовки к итоговому экзамену, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

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

## 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	Технология термической обработки: Учебник / - [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-8199-0509-8. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/catalog/document?pid=555279">https://new.znanium.com/catalog/document?pid=555279</a>	В.В. Овчинников	Москва :ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с.	1-4
2	Оборудование термических цехов: Учебник / - [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-16-100512-5. - Режим доступа:	В.В. Овчинников.	Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М,	2-4

**б) дополнительная литература**

№ 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	Покрытия различного назначения для металлических материалов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / - ISBN 978-5-98281-355-8. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=415572">https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=415572</a>	А.А.Ильин, Г.Б.Строганов, С.В.Скворцова	М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 144 с.,	5-7
2	Технологические методы повышения износостойкости деталей машин: учеб. пособие [Электронный ресурс] /. - ISBN 978-5-98704-450-6. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=468686">https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=468686</a>	О. Ю. Елагина	М.: Университетская книга; Логос, 2009. - 488 с..	1-7
3	Технология ремонта машин: Учебник. [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-16-106257-9. - Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/catalog/product/905842">http://znaniium.com/catalog/product/905842</a>	В.М. Корнеев, В.С. Новиков, И.Н. Кравченко	Москва : ИНФРА-М, 2018. — 314 с.	3-5

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

1. Термическая и химико-термическая обработка деталей – <https://chem21.info/info/1703966/>.

2 Технология ремонта сельскохозяйственных машин – <https://mehanizator-ua.ru/tekhnologiya-remonta-selskokhozyajstvennykh-mashin.html>.

3. Восстановление, упрочнение и придание специальных свойств – <http://www.metalhunters.ru/>.

**г) периодические издания:**

- Журнал «Надежность» <https://www.dependability.ru/jour/about>

- Журнал «Упрочняющие технологии и покрытия»

<https://elibrary.ru/contents.asp?id=39113369>

- Журнал «Сельскохозяйственная техника: техобслуживание и ремонт».

[https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=27955](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=27955)

**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 «Znaniy.com» <https://znaniy.com>

Электронная библиотечная система «Znaniy.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:*

	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	1) KasperskyEndpointSecurity (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «СолярисТехнологис», 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 требо-	вспомогательная

		ванию защиты информации от 11.12.2019 г.	
2	Все разделы дисциплины	2) DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent; Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All LngSubsVL OLV NL IMthAcdmc-Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	вспомогательная
3	Все разделы дисциплины	3) Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	вспомогательная
4	Все разделы дисциплины	4) 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.	вспомогательная
5	Все разделы дисциплины	5) 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.	вспомогательная

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются помещения (202, 248, 249, 335, 337, 341, 342, 344, 349, 402) 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 имеются лаборатории №№ 114, 118 и МЛ 5 оснащенные средствами и оборудованием термомеханической обработки деталей при восстановлении.

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 «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» 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 1.1 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 представлено в приложении 2.1 к рабочей программе по дисциплине «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении»**

Методические указания по изучению дисциплины «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» включают в себя:

Краткий курс лекций по дисциплине «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении».

Методические указания для 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  
«Особенности термомеханической обработки деталей при  
восстановлении»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» 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 «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» 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  
«Особенности термомеханической обработки деталей при  
восстановлении»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» на 2019/2020 учебный год:

**б. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

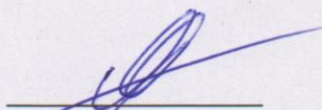
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- 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 1Mth 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 «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» 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  
«Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» на 2019/2020 учебный год:

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

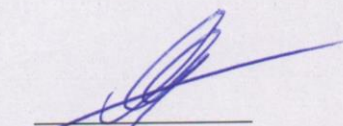
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- 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  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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 Консультант Плюс  Справочная Правовая Система Консультант Плюс (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 Консультант Плюс  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Справочная Правовая Система Консультант Плюс (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 «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «18» марта 2020 года (протокол №15).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

С.А. Макаров



**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» на 2020/2021 учебный год:

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

а) основная литература (библиотека СГАУ):

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Технология термической обработки: Учебник / - [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-8199-0509-8. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=555279">https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=555279</a>	В.В. Овчинников	Москва :ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с.	п. 1-4, таб. 3
2	Оборудование термических цехов: Учебник / - [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-16-100512-5. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=935469">https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=935469</a>	В.В. Овчинников.	Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. - 368 с.	п. 2-4, таб. 3

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

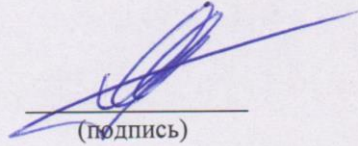
- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Экземпляры текущих версий специальных информационных массивов электронного (СИМ) периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</b> Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.
2	Все темы дисциплины	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный. Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:</b> Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов  Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬ-

	Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	ТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.
--	--	---

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» « 28 » августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

С.А. Макаров



**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины **«Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении»** 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 Acadmc Stdnt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadmc 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 Acadmc 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 **«Особенности термомеханической обработки деталей при восстановлении»** рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «08» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

С.А. Макаров