

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 21.04.2019 10:11:13

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e5667a03ff01e11a4732f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

/Макаров С.А./

«26» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

/Соловьев Д.А./

«24» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**Технологии механической обработки
материалов деталей сельскохозяй-
ственной техники**

Направление подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль)

**Технологии и технические средства
в АПК**

Квалификация выпускника

Бакалавр

Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

очная

Разработчик: доцент Чекмарев В.В.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыка обоснованно назначать обработку заготовок для изготовления деталей машин со свойствами, обеспечивающими высокую надежность деталей машин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» относится к обязательным дисциплинам вариативной части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Физики», «Материаловедении и технологии конструкционных материалов», «Начертательной геометрии и инженерной графики».

Дисциплина «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» является базовой для изучения следующих дисциплин и практик: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Подъемно-транспортные машины, их узлы и детали в агроинженерии», «Проектирование процессов и технических средств АПК», «Технологии восстановления работоспособности технических средств в АПК», «Основы производства технических средств в АПК».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Дисциплина «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» направлена на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1:

Таблица 1 - Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной	ИД-12 опк-4 Демонстрирует знание современных технологий механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной	современные технологии механической обработки материалов сельскохозяйственной техники, закономерно ре-	применять современные технологии механической обработки материалов сельскохозяйственной техники, обоснов-	методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента,

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
		деятельности	ственной техники, осуществляет их выбор и реализацию.	зания конструктивных материалов, способы и режимы обработки, металлорежущие станки и инструменты	ванно и правильно выбрать материал, рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструмент применять средства контроля технологических процессов	элементов режима механической обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию; методами контроля качества материалов.
2	<i>ПК-6</i>	Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-3 ПК-6 обеспечивает работоспособность машин и оборудования, применяя технологии механической обработки материалов деталей машин с целью восстановления и ремонта	влияние качества деталей после восстановления на их работоспособность; методы, оборудование и технологии достижения требуемых показателей качества обработанных деталей сельскохозяйственной техники после восстановления.	оценивать влияние качества деталей после восстановления на их работоспособность; определять методы, оборудование и технологии достижения требуемых показателей качества обработанных деталей сельскохозяйственной техники после восстановления.	методикой оценки качества деталей после восстановления на их работоспособность; выбирать оборудование и технологии для достижения требуемых показателей качества обработанных деталей сельскохозяйственной техники после восстановления.

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2 - Объем дисциплины

1	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Контактная работа – всего, в т.ч.	68,1				68,1				
<i>аудиторная работа:</i>	68				68				
лекции	34				34				
лабораторные	34				34				
практические	-				-				
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1				0,1				
<i>контроль</i>	-				-				
Самостоятельная работа	39,9				39,9				
Форма итогового контроля	Зач.				Зач.				
Курсовой проект (работа)	-				-				

Таблица 3 - Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	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
4 семестр								
1.	Историческая справка и основные понятия о методах и параметрах механической обработки материалов Исторический обзор развития науки о резании металлов. Передовая роль отечественных ученых и новаторов в её развитии. Основные направления совершенствования станков, инструментов и инструментальных материалов. Перспективы развития станко-инструментальной промышленности. Основные виды механической обработки Элементы режима резания. Площадь и форма срезаемого слоя, объем снятой стружки. Основное (машинное) время	1	Л	Т	2	1	ТК	УО
2.	Конструкция и геометрия резцов.	1	ЛЗ	Т	4	1	ТК	УО
3.	Основы конструкции и геометрии инструментов для токарной обработки Клин - основная форма режущей части инструмента. Понятие о рабочих поверхностях инструмента и плоскостях. Геометрические параметры токарного резца. Виды резцов. Кинематические углы рез-	2	Л	В	2	1	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ца. Заточка и доводка резцов.							
4.	Конструкция и геометрия резцов (2 занятие)	2	ЛЗ	Т		1	ТК	УО
5.	Классификация резцов Классификация резцов Маркировка и схемы крепления многогранных пластин Материалы для изготовления режущих инструментов	3	Л	Т	2	1	ТК	УО
6.	Конструкция и геометрия сверл и зенкеров	3	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО
7.	Физические основы процесса резания металлов Процесс образования стружки, явления, сопровождающие процесс резания металлов Тепловые явления в процессе резания.	4	Л	Т	2	1	ТК	УО
8.	Конструкция и геометрия сверл и зенкеров (2 занятие)	4	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО
9.	Износ режущих инструментов Виды износа. Критерии износа. Качество обработанной поверхности	5	Л	Т	2	1	ТК	УО
10.	Усадка стружки	5	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО
11.	Сила резания и скорость резания при точении, назначение режимов резания Сила резания и ее составляющие при точении. Формула для расчета силы резания Факторы, влияющие на силу резания. Мощность и крутящий момент резания при точении Стойкость инструмента и скорость резания при точении. Факторы, влияющие на скорость резания Методика назначения режима резания при точении. Проверка выбранного режима. Применение ЭВМ в расчетах режимов резания Штучное время и его составляющие. Производительность работы при точении и пути ее повышения	6	Л	Т	2	1	ТК	УО
12.	Влияние элементов режима резания на температуру резания при точении	6	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО
13.	Обрабатываемость материалов. Обрабатываемость материалов и параметры её характеризующие Обрабатываемость основных групп конструкционных материалов. Факторы, влияющие на обрабатываемость. Методы определения обрабатываемости. Способы улучшения обрабатываемости	7	Л	Т	2	1	ТК	УО
14.	Влияние элементов режима резания на температуру резания при точении (2 занятие)	7	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО
15.	Механическая обработка деталей после восстановления Краткий обзор способов восстановления и характеристика получаемых поверхностей Особенности обработки деталей после наплавки Особенности обработки деталей после гальваники	8	Л	Т	2	1	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Особенности обработки деталей после газоплазменного и плазменного напыления							
16.	Износ резцов	8	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО
17.	Металлорежущие станки История и современное состояние развития станкостроения Классификация станков Классификация движений в станках Понятия о кинематических цепях. Уравнение кинематического баланса	9	Л	В	2	1	ТК	УО
18.	Измерение сил резания при точении	9	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО
19.	Строгание, долбление. Ряды частот вращения и подачи. Коробка скоростей, назначение и кинематический расчет Коробки подачи, назначение, простейшие механизмы, применяемые в них Механизмы бесступенчатого регулирования в т.ч. в станках с ЧПУ	10	Л	Т	2	1	ТК	УО
20.	Измерение сил резания при точении (2 занятие)	10	ЛЗ	Т	2	1	ПК	УО
21.	Группа токарных станков и работа на них Станки токарной группы, их разновидности и области применения Наладка станков на выполнение некоторых специфических видов работ	11	Л	В	2	1	ТК	УО
22.	Влияние элементов режима резания на шероховатость при точении	11	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО
23.	Сверление зенкерование и развертывание. Фрезерование Работы, выполняемые на станках сверлильной группы, конструкция режущего инструмента Элементы режима резания, силы резания и крутящий момент при сверлении. Назначение режимов резания при сверлении Область применения и разновидности сверлильных станков Фрезерование	12	Л	Т	2	1	ТК	УО
24.	Расчет элементов режимов резания при точении.	12	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО
25.	Строгание, долбление и протягивание как способы обработки материалов резанием Особенности процесса резания при строгании и долблении. Строгальные и долбежные резцы Элементы режима резания и силы резания при строгании и долблении Назначение назначения режима резания при строгании Протягивание, понятие о наружном протягивании Силы и мощность резания при протягивании Выбор режима резания при протягивании Конструктивные элементы протяжек	13	Л	В	2	1	ТК	УО
26.	Расчет элементов режимов резания при точении (2 занятие)	13	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
27.	Особенности механической обработки при нарезании резьбы 78 Методы и схемы резьбонарезания	14	Л	В	2	1	ТК	УО
28.	Изучение геометрии фрез	14	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО
29.	Зуборезный инструмент и зубонарезание Инструменты, работающие по методу копирования Инструменты и технологические процессы для обработки зубчатых колес методом обката Нарезание конических зубчатых колес	15	Л	Т	2	1	ТК	УО
30.	Изучение геометрии протяжек	15	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО
31.	Шлифование и доводка поверхностей Физическая сущность процесса шлифования. Основные виды шлифования Элементы режима резания при наружном круглом шлифовании Сила и мощность при шлифовании Износ и затупление шлифовальных кругов Назначение режима резания при шлифовании. Основное время Инструменты для абразивной обработки	16	Л	В	2	1	ТК	УО
32.	Изучение геометрии протяжек (2 занятия)	16	ЛЗ	Т	2	0,9	ТК	УО
33.	Специальные методы обработки материалов Новые инновационные методы формообразования поверхностей Электро-физические и электро-химические методы обработки, область применения и применяемое оборудование	17	Л	Т	2	1	ТК	УО
34.	Изучение конструкции и геометрии дисковых, пальцевых и червячных модульных фрез	17	ЛЗ	Т	2	1	РК	Т,Р
	Выходной контроль.				0,1		ВыхК	З
	ИТОГО:				68,1	39,9		

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, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, Т – тестирование, Р – реферат, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.06. Агроинженерия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства (технолога машиностроительного предприятия) по теме: «Расчет элементов режимов резания при точении».

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

Целью лабораторных занятий является умение оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения рабочих поверхностей деталей, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств; выбирать рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты; применять средства контроля технологических процессов.

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

Моделирование позволяет обучиться выбирать рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты; применять средства контроля технологических процессов.

Групповая работа при моделировании развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода моделирования у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговому зачету, 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. 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 конструкционных материалов. Обработка резанием: Учебное пособие	Г.А. Борисенко, Г.Н. Иванов, Р.Р. Сейфулин	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 142 с.: (Высшее образо-	Все разделы

№ 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
	http://znanium.com/catalog/product/538906		вание: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-010323-5	
2.	Технология конструкционных материалов. Обработка резанием: Учебное пособие http://znanium.com/catalog/product/228232	Г.А. Борисенко, Г.Н. Иванов, Р.Р. Сейфулин	М.: ИНФРА-М, 2012. - 142 с.: (Высшее образование). ISBN 978-5-16-004720-1	Все разделы
3.	Резание металлов и режущие инструменты: Учебное пособие http://znanium.com/catalog/product/258644	В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин	М.: ИНФРА-М, 2011. - 416 с.: ил.; (Высшее образование). ISBN 978-5-16-004719-5	Все разделы
4.	Металлорежущие станки с ЧПУ: Учебное пособие http://znanium.com/bookread2.php?book=363500	В.Б. Мещерякова, В.С. Стародубов	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015 [Электронный ресурс]	Все разделы
5.	Металлообрабатывающие станки: Учебник http://znanium.com/bookread2.php?book=504764	Л.И. Вереина	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016 [Электронный ресурс]	Все разделы

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
6.	Технология конструкционных материалов. Обработка резанием: Учебное пособие http://znanium.com/catalog/product/538906	Г.А. Борисенко, Г.Н. Иванов, Р.Р. Сейфулин	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 142 с.: (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-010323-5	Все разделы
7.	Технология конструкционных материалов : учебное пособие	Б. П. Загородских [и др.].	Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2009. - 220 с. : ил. - ISBN 978-5-7011-0665-7	Все разделы

1	2	3	4	5
8.	Металлорежущие станки : в 2 т.: . Т. 1	А. М. Гаврилин [и др.]	Москва: Академия, 2012. - 304 с. : ил. - (Высшее проф. образование. Машиностроение) (Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-6674-5	Все разделы
9.	Металлорежущие станки : в 2 т.: Т. 2	А. М. Гаврилин [и др.].	Москва : Академия, 2012. - 304 с. : ил. - (Высшее проф. образование. Машиностроение) (Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-6674-5	Все разделы

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт университета <http://www.sgau.ru>
2. <http://www.i-mash.ru/> Ресурс машиностроения. Новости машиностроения, статьи.
3. <http://www.1bm.ru/> ПЕРВЫЙ машиностроительный портал. Информационно-поисковая система.

г) периодические издания:

1. Журнал СТИН, ISSN 0860-7566.
2. Журнал Ремонт, восстановление, модернизация, ISSN 1684-2561.
3. Журнал Технология металлов, ISSN 1684-2499.
4. Журнал Известие вузов. «Машиностроение», ISSN 0536-1044.
5. Журнал Технология машиностроения, ISSN 1562-322X.

д) базы данных и поисковые системы:

- - информационно-справочные системы
 - Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
 - Сельскохозяйственная электронная библиотека - www.cnshb.ru.
- Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Библиотека машиностроителя - <http://lib-bkm.ru/>
- - поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

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	2	3	4
1	Все темы дисциплины	- Право на использование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y Ac-dmcEnt. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательное программное обеспечение
2	Все темы дисциплины	- Право на использование программного продукта ESETNOD32 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	Вспомогательное программное обеспечение

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются аудитории с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов имеются проектор, экран, ноутбук, частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются аудитории МЛ10а, МЛ3.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №111, 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 механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» 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»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы по дисциплине «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» представлен в приложении к рабочей программе.

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники»

Методические указания по изучению дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» включают в себя:

1. Краткий курс лекций по дисциплине «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники»
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

3. Другие методические материалы (банк тестовых заданий).

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 механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной
техники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: 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 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.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» 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 механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной
техники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» 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) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Eng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadme 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 AllEng LicSAPk OLV E 1Y Acadme Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Eng SubsVL OLV NL 1Mth Acadme Stdnt w Faculty Лицензиат – ООО «КОМПА-РЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» 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 механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» на 2020/2021 учебный год:

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

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.	Технология конструкционных материалов. Обработка резанием: Учебное пособие http://znanium.com/catalog/product/538906	Г.А. Борисенко, Г.Н. Иванов, Р.Р. Сейфулин	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 142 с.: (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-010323-5	Все разделы
2.	Металлорежущие станки с ЧПУ: Учебное пособие http://znanium.com/bookread2.php?book=363500	В.Б. Мешерякова, В.С. Стародубов	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015 [Электронный ресурс]	Все разделы

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «28» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технологии механической обработки материалов деталей
сельскохозяйственной техники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» 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 внесенном 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 «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «08» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной тех-
ники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» на 2020/2021 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	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020-223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2021-223-4 от 31.12.2020 г. Срок действия договора: 01 января – 30 июня 2021 года.
2	Все темы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ», 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.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ», Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3561/223-3 от 31.12.2020 г. Срок действия договора: 01 января – 30 июня 2021 года.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «11» февраля 2021 года (протокол № 9).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Макаров С.А.

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной тех-
ники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» на 2021/2022 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

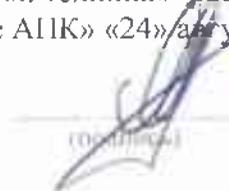
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-4 от 31.12.2020 г. Срок действия договора: 01 января - 30 июня 2021 года.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2021/223-673 от 01.07.2021 г. Срок действия договора: 01 июля – 31 декабря 2021 года.
2	Все темы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3561/223-3 от 31.12.2020 г. Срок действия договора: 01 января – 30 июня 2021 года.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3664/223-672 от 01.07.2021 г. Срок действия договора: 01 июля – 31 декабря 2021 года.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «24» августа 2021 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



Макаров С.А.

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техни-
ки»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» на 2021/2022 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Справочная Правовая Система КонсультантПлюс</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2021/223-673 от 01.07.2021 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 31.12.2021 г.</p>
<p>Справочная Правовая Система КонсультантПлюс</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель - ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТПЛЮС № 0058/223-8 от 11.01.2022 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 0,5 года (по 30.06.2022 г.)</p>
<p>Справочная Система ГАРАНТ</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель - ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3664.223-672 от 01.07.2021 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 31.12.2021 г.</p>
<p>Справочная Система ГАРАНТ</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель - ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3707/223-11 от 11.01.2022 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 0,5 года (по 30.06.2022 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «26» января 2022 года (протокол №8).

Заведующий кафедрой



С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной
техники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» на 2021/2022 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<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.</p> <p>Сублицензионный договор № 6-219 2020 223-1370 от 01.12.2020 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</p> <p>Сублицензионный договор № 6-133 2021 223-1205 от 09.11.2021 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неэксклюзивных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № 201201 КЭ10144-208 на передачу неэксклюзивных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 31.12.2021 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неэксклюзивных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № АЭ-030 на передачу неэксклюзивных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «27 декабря 2021 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой



С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной
техники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» на 2022/2023 учебный год:

1. В связи с переименованием университета (приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 427 от 08.07.2022 года), рабочую программу, разработанную и утвержденную в федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова (ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ) считать рабочей программой федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» (ФГБОУ ВО Вавиловский университет).

2. п 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	Основы резания материалов и режущий инструмент : учебник - ISBN 978-5-8114-4012-2. URL: https://e.lanbook.com/book/207107	Ю. М. Зубарев, Р. Н. Битюков.	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с.	Все разделы дисциплины
2	Технологические процессы механической и физико-химической обработки в машиностроении : учебное пособие / 4-е изд., стер. ISBN 978-5-8114-2118-3. URL: https://e.lanbook.com/book/209900	В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский, Е. В. Шилков.	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с.	Все разделы дисциплины
3	Режущий инструмент : учебник для вузов ISBN 978-5-8114-9510-8. URL: https://e.lanbook.com/book/254675	Ю. М. Зубарев, А. В. Вебер, М. А. Афанасенков ; Под общей редакцией Ю. М. Зубарева.	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с.	Все разделы дисциплины

3. Из пункта 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) в строке «Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№111, 113, читальные залы библиотеки)» убрать аудитории №111, 113, поставить 522.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «ТО АПК» « 30 » августа 2022 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



С.А.Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной тех-
ники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» на 2022/2023 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	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058/223-8 от 11.01.2022 г.. Срок действия договора: 11 января - 30 июня 2022 года.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058/223-708 от 01.07.2022 г.. Срок действия договора: 01 июля – 31 декабря 2022 года.
2	Все темы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3707/223-11 от 11.01.2022 г.. Срок действия договора: 11 января – 30 июня 2022 года.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3834/223-811 от 30.06.2022 г.. Срок действия договора: 01 июля – 31 декабря 2022 года.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «30» августа 2022 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Макаров С.А.