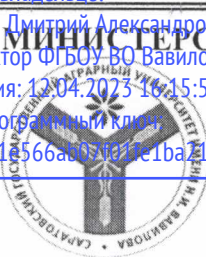


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 12.04.2023 16:15:53  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566a65127e1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

*[Signature]* / Макаров С.А. /

«25» апреля 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

*[Signature]* / Соловьев Д.А. /

«26» мая 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов</b>
Специальность	<b>23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства</b>
Специализация	<b>Автомобили и тракторы</b>
Квалификация выпускника	<b>Инженер</b>
Нормативный срок обучения	<b>5 лет</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>

*Разработчик: доцент, Чекмарев В.В.*

*[Signature]*  
(подпись)

Саратов 2020

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов» является: формирования у обучающихся навыков сбора и анализа данных для расчета и проектирования технологического оборудования; приобретение теоретических знаний и практических навыков по основам создания нового и совершенствованию имеющегося технологического оборудования, применяемого при техническом обслуживании и ремонте тракторов и автомобилей.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО

В соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» дисциплина «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов» относится к вариативной части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Начертательная геометрия и инженерная графика, Теория механизмов и машин, Метрология, стандартизация и сертификация, Детали машин и основы конструирования, Экономическая теория.

Дисциплина «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов» является базовой для изучения дисциплин: Организация и планирование производства, Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

### Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	«Способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе»	основные принципы анализа технического состояния технологического оборудования.	выявлять потребность в проведении ТО и Р технологического оборудования.	навыками проектирования планово-предупредительной системы ТО и Р технологического оборудования.
2	ПК-4	«Способностью	алгоритмы поста-	расставлять прио-	навыками реше-

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
		определять способности достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе»	новки задач при проектировании технологического оборудования для ремонта наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	ритеты при организации проектирования технологического оборудования для ремонта наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	ния разработанных алгоритмов с учетом конкретных приоритетов для ремонта наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.
3	ПК-5	«Способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности»	методики решения инженерных задач при проектировании технологического оборудования при модернизации и ремонте транспортно-технологических средств.	обосновывать использование технологического оборудования для решения сложных задач, предусматривающих многовариативность решения при модернизации и ремонте транспортно-технологических средств.	навыками решения инженерных задач при проектировании технологического оборудования для модернизации и ремонта транспортно-технологических средств.
4	ПК-10	«Способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических	правила проектирования и оформления технологической документации при проектировании технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических	пользоваться ГО-СТАми и стандартами на проектирование технологической документации при проектировании технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-	навыками обработки и накопления информации при разработке технологической документации для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств.

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
		средств и их технологического оборудования»	средств.	технологических средств.	
5	ПК-11	«Способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования»	принципы работы узлов и агрегатов транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	анализировать выполнение технологических процессов при ТО и Р транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	навыками осуществления контроля при проведении ТО и Р транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
6	ПК-13	«Способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов»	основы проектирования технологического оборудования для ТО и Р транспортно-технологических средств и комплексов.	разрабатывать конструкторскую документацию на конкретный технологический процесс ТО и Р транспортно-технологических средств и комплексов.	навыками рационального распределения ресурсов и мощностей при проведении ТО и Р транспортно-технологических средств и комплексов.
7	ПК-17	«Способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования»	способы и технологии модернизации существующего технологического оборудования.	оформлять рациональные предложения по совершенствованию технологического оборудования.	навыками внедрения разработанного технологического оборудования в технологический процесс ТО и Р автомобилей и тракторов.
8	ПСК-1.3	«Способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе»	алгоритмы постановки задач при проектировании технологического оборудования при ТО и Р автомобилей и тракторов.	расставлять приоритеты при организации проектирования технологического оборудования при ТО и Р автомобилей и тракторов.	навыками решения разработанных алгоритмов с учетом конкретных приоритетов при ТО и Р автомобилей и тракторов.
9	ПСК-	«Способностью	методики реше-	обосновывать ис-	навыками реше-

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
	1.4	разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности»	ния инженерных задач при проектировании технологического оборудования для проведения ТО и Р автомобилей и тракторов.	пользование технологического оборудования для решения сложных задач, предусматривающих многовариативность решения при проведении ТО и Р автомобилей и тракторов.	ния инженерных задач при проектировании технологического оборудования для проведения ТО и Р автомобилей и тракторов.
10	ПСК-1.8	«Способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов»	правила проектирования и оформления технологической документации при проектировании технологического оборудования для проведения ТО и Р автомобилей и тракторов.	пользоваться ГО-СТАми и стандартами на проектирование технологической документации при проектировании технологического оборудования для проведения ТО и Р автомобилей и тракторов.	навыками обработки и накопления информации при разработке технологической документации на ТО и Р автомобилей и тракторов.
11	ПСК-1.9	«Способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования»	принципы работы узлов и агрегатов технологического оборудования при ТО и Р автомобилей и тракторов.	анализировать выполнение технологических процессов при ТО и Р автомобилей и тракторов с использованием технологического оборудования.	навыками осуществления контроля при проведении ТО и Р автомобилей и тракторов с использованием технологического оборудования.
12	ПСК-1.11	«Способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов»	основы проектирования технологического оборудования для ТО и Р автомобилей и тракторов.	разрабатывать конструкторскую документацию на конкретный технологический процесс ТО и Р	навыками рационального распределения ресурсов и мощностей при проведении ТО и Р автомобилей и

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
		торов»		автомобилей и тракторов.	тракторов.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Всего	Количество часов					
		в т.ч. по годам					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	16,2					16,2	
<i>аудиторная работа:</i>	16					16	
лекции	6					6	
лабораторные	4					4	
практические	6					6	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2					0,2	
<i>контроль</i>	8,8					8,8	
Самостоятельная работа	155					155	
Форма итогового контроля	Э					Э	
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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 год								
1.	<b>Основы проектирования технологического оборудования.</b> Основные понятия. Общие принципы и правила конструирования технологического оборудования.	2	Л	Т	2	23	ТК	УО
2.	<b>Пневматический привод.</b> Общие сведения и классификация. Пневмодвигатели.	2	ПЗ	В	2	20	ТК	УО
3.	<b>Расчет основных параметров механизма винт-гайка винтового</b>	2	ЛЗ	М	2	18	ТК	УО

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>домкрата.</b>							
4.	<b>Основы проектирования технологического оборудования.</b> Стадии проектирования технологического оборудования. Виды конструкторских и эксплуатационных документов.	3	Л	Т	2	20	ТК	УО
5.	<b>Гидравлический привод.</b> Общие сведения и классификация. Выбор насосов гидравлических приводов. Выбор гидроаппаратуры и расчет трубопроводов.	3	ПЗ	В	2	18	ТК	УО
6.	<b>Проектирование приводов технологического оборудования.</b> Общие сведения. Пневматический привод. Гидравлический привод. Пневмогидравлические преобразователи. Электромеханический привод.	4	Л	В	2	20	ТК	УО
7.	<b>Электромеханический привод.</b> Общая характеристика электромеханических приводов.	6	ПЗ	В	2	18	ТК	УО
8.	<b>Расчет переносного гидравлического домкрата.</b>	6	ЛЗ	Т	2	18	ТК	УО
	<b>Выходной контроль</b>	4/6	-	-	0,2	8,8	ВыхК	Э
	<b>Итого:</b>	-	-	-	<b>16,2</b>	<b>155</b>	-	-

### Примечание:

Условные обозначения:

**Виды контактной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие.

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

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

**Форма контроля:** УО – устный опрос, Э – Экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов» проводится по следующим видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода дисциплины «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов» в рамках специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» 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.

Целью лабораторных и практических занятий является получение навыков: применения на практике изученного материала; работы с нормативной, технической и проектной документацией; профессионального решения поставленных задач, связанных с проектированием технологической оснастки; анализа и применения полученной информации; принятия профессиональных решений в области технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов; ориентирования в материале рассматриваемой тематики при видоизменении задания.

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

Занятие-визуализация проводится в учебной лаборатории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты таких занятий конспектируются.

Групповая работа при моделировании и при выполнении практических занятий в подгруппе развивает способности проведения анализа и диагностики поставленных задач и проблем. С помощью метода моделирования у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, взаимодействовать и дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные и практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к 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

№ 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
<i>а) основная литература</i>				
1.	Механизация процессов технического обслуживания и ремонта	Н.И. Бойко, В.Г. Санамян, А.Е.	М. : ФГБОУ «Учебно-	1 – 8



1	2	3	4	5
	наземных транспортно-технологических машин: учеб. пособие. /– <a href="https://e.lanbook.com/book/80039#book_name/">https://e.lanbook.com/book/80039#book_name/</a>	Хачкинаян.	методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015.	
2.	Расчет и проектирование электрогидравлических систем и оборудования транспортно-технологических машин: Учебник. 2-е изд. испр. <a href="https://e.lanbook.com/book/92616#book_name/">https://e.lanbook.com/book/92616#book_name/</a>	В.В. Лозовецкий, Е.Г. Комаров, Г.И. Кольниченко, В.П. Мурашев	СПб.: Издательство «Лань», 2017.	1 – 8
3.	Гидравлика. Типовое проектирование гидравлического привода технологического оборудования: учеб. пособие / <a href="https://e.lanbook.com/book/62464#book_name/">https://e.lanbook.com/book/62464#book_name/</a>	Н.А. Симанин, И.И. Сазонов	Пенза : Изд-во Пенз. гос. технол. ун-та, 2013.	1 – 8
<i>б) дополнительная литература</i>				
4.	Механика. Расчет зубчатых передач: учеб. пособие <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=556929/">http://znanium.com/bookread2.php?book=556929/</a>	В.П. Гилета, Н.А. Чусовитин, Б.В. Юдин	Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2014.	1 – 8
5.	Строительные машины и оборудование: учеб. пособие Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/2781#book_name/">https://e.lanbook.com/book/2781#book_name/</a> – Загл. с экрана.	Б.Ф. Белецкий, И.Г. Булгакова	3-е изд., стер. – СПб. : Издательство «Лань», 2012.	1 – 8
6.	Обеспечение качества зубчатых передач при подготовке производства: учеб. пособие. <a href="https://e.lanbook.com/book/51749#book_name/">https://e.lanbook.com/book/51749#book_name/</a>		– М. : МГИУ, 2013.	1 – 8
7.	Ремонт технологического оборудования: учебник <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=944189/">http://znanium.com/bookread2.php?book=944189/</a>	А.Г. Схиртладзе, В.А. Скрыбин	М.: КУРС : ИН-ФРА-М, 2018.	1 – 8

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

1. <http://www.i-mash.ru/> Ресурс машиностроения. Новости машиностроения, статьи.
2. <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) 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/>.

*е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:*

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

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

• *программное обеспечение:*

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent; Microsoft Office 365 Pro	вспомогательная

		Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Ac-dmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	
2	Все разделы дисциплины	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.	вспомогательная
3	Все темы дисциплины	Право на использование: - Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно)	вспомогательная

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

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории (202, 248, 249, 335, 337, 341, 342, 344, 349, 402, Мл.10а) 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, практических работ и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются лаборатории №№ Мл.3, Мл.10, Мл.10а, аудитории №№ 23, 111, 113

Для выполнения лабораторных и практических работ имеются лаборатории №№ 421 и 423

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№111, 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможно-

стью 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 «Наименование дисциплины» 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 «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов» представлен в приложении 2 к рабочей программе.

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов»**

Методические указания по изучению дисциплины «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов» включают в себя:

1. Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов: краткий курс лекций по дисциплине / Сост.: В.В. Чекмарев // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ».

2. Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов: Методические указания по выполнению лабораторных работ / В. В. Чекмарев // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ».
3. Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов: Методические указания к практическим занятиям/ В. В. Чекмарев // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ».

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «25» марта 2020 года (протокол №16).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Проектирование технологического оборудования для производства ав-  
томобилей и тракторов»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов» 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.	Расчет и проектирование электрогидравлических систем и оборудования транспортно-технологических машин: Учебник. 2-е изд. испр. <a href="https://e.lanbook.com/book/92616#book_name/">https://e.lanbook.com/book/92616#book_name/</a>	В.В. Лозовецкий, Е.Г. Комаров, Г.И. Кольниченко, В.П. Мурашев	СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 420 с.: ил. ISBN 978-5- 814-2101-5	1 – 43

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов» 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  
«Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов» 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 License. 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 «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов» 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  
«Проектирование технологического оборудования для производства ав-  
томобилей и тракторов»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов» на 2021/2022 учебный год:

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

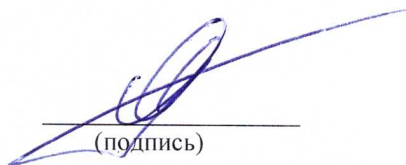
**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение  
дисциплины**

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.	Основы лазерного термоупрочнения сплавов : учебное пособие для вузов	А. Г. Григорьянц, А. Н. Сафонов.	3-е изд., стер. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа: в 7 кн., кн.1 /(под ред. А. Г. Григорьянца).	Все разделы дисциплины
2.	Методы поверхностной лазерной обработки : учебное пособие для вузов	А. Г. Григорьянц, А. Н. Сафонов.	3-е изд., стер. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа: в 7 кн., кн. 3 /под ред. А. Г. Григорьянца).	Все разделы дисциплины

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «24» августа 2021 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

С.А. Макаров