

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Дата подписания: 12.04.2025 13:40:52

Уникальный программный код:

528682d78e671e56ab07f9161ba217ef735a12

## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

Соловьев Д.А. /

« *Д.А.* » *Соловьев* 20 *19* г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

Соловьев Д.А. /

« *Д.А.* » *Соловьев* 20 *19* г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ МАШИН  
ПРИРОДОБУСТРОЙСТВА И  
ЗАЩИТЫ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ  
СИТУАЦИЯХ**

Направление подготовки

**23.03.02 Наземные транспортно-  
технологические комплексы**

Направленность  
(профиль)

**Машины природообустройства и защиты  
в чрезвычайных ситуациях**

Квалификация  
выпускника

**Бакалавр**

Нормативный срок  
обучения

**4 года**

Форма обучения

**очная**

**Разработчик: доцент, Карпова О.В.**

  
(подпись)

Саратов 2019

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» является формирование у обучающихся навыков описания конструктивно-компоновочной схемы принципа работы и расчета основных параметров силовых установок применяемых на машинах природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

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

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.03.02 – «Наземные транспортно-технологические средства» дисциплина «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» относится к части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Теоретическая механика», «Гидравлика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Теория механизмов и машин», «Электротехника и электроника», «Технология конструкционных и композитных материалов».

Дисциплина «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» является базовой для дисциплины «Прочность конструкций машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях».

## **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 ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	5	6	7
1	ПК-1	Способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	Методику расчета силовых установок.	В составе коллектива выполнять теоретические и экспериментальные научные исследования.	Основами научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования силовых установок.
2	ПК-2	Способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Наименование и классификационные признаки узлов и агрегатов силовых установок.	Классифицировать и идентифицировать узлы и агрегаты силовых установок; работать с информационными базами данных, поисковыми системами, каталогами библиотек.	Навыками выполнения информационного поиска в справочной литературе узлов и агрегатов силовых установок.
3	ПК- 4	Способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов	Методику описания конструкций силовых установок их принцип работы.	Производить расчет производительности узлов и агрегатов силовых установок.	Методикой расчета производительности, анализом и сравнением результатов расчета с аналогом.

		наземных транспортно-технологических машин и комплексов			
4	ПК-8	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания, наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Направления развития конструкции двигателей внутреннего сгорания (ДВС) и основные виды модернизации.	В составе коллектива разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания, силовых установок.	Навыками работы в специализированных программных продуктах при оформлении технологической документации.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

Таблица 2

	Объем дисциплины										
	Всего	Количество часов									
		в т.ч. по семестрам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Контактная работа – всего, в т.ч.	60,2				60,2						
<i>аудиторная работа:</i>	60				60						
лекции	16				16						
лабораторные	30				30						
практические	14				14						
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2				0,2						
<i>контроль</i>	17,8				17,8						
Самостоятельная работа	66				66						
Форма итогового контроля	Экз.				Экз.						

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
4 семестр								
1	<b>Вводная лекция. История развития двигателя внутреннего сгорания.</b> Общее устройство и основные параметры двигателя. Требования, предъявляемые к ДВС. Классификация ДВС.	1	Л	Т	2	2	ТК	УО
2	Исследование кинематики двигателя внутреннего сгорания	1	ПЗ	М	2	2	ТК ВК	УО УО
3	Конструкция кривошипно-шатунных механизмов автомобильных ДВС.	2	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО
4	Конструкция механизмов газораспределения автомобильных ДВС.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
5	<b>Механизмы ДВС.</b> Кривошипно-шатунный механизм (КШМ). Газораспределительный механизм (ГРМ).	3	Л	В	2	3	ТК	УО

6	Исследование динамики двигателя внутреннего сгорания	3	ПЗ	М	2	2	ТК	УО
7	Конструкция системы смазки двигателя внутреннего сгорания.	4	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО
8	Конструкция системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
9	<b>Смазочная система и система охлаждения.</b> Основные функции и работа смазочной системы. Основные агрегаты смазочной системы. Назначение и основные требования системе охлаждения. Агрегаты системы охлаждения и регулирование температуры охлаждающей жидкости.	5	Л	В	2	3	ТК	УО
10	Изучение механизмов двигателя внутреннего сгорания.	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
11	Конструкция система питания топливом бензинового двигателя.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
12	Конструкция системы питания топливом дизельного двигателя.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
13	<b>Система питания топливом и воздухом.</b> Назначение, основные требования и конструктивные особенности приборов системы питания двигателей с искровым зажиганием. Назначение, основные требования и конструктивные особенности приборов системы питания дизелей Требования, предъявляемые к системам очистки воздуха, конструктивные особенности приборов подачи воздуха.	7	Л	В	2	3	ТК	УО
14	Изучение системы питания двигателя внутреннего сгорания	7	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
15	Конструкция системы питания двигателем воздухом и выпуска отработавших газов.	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
16	Конструкция системы зажигания бензинового двигателя.	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК РК	УО УО
17	<b>Электрооборудование ДВС.</b> Общая классификация систем зажигания. Виды систем зажигания. Катушки и свечи зажигания.	9	Л	В	2	2	ТК	УО
18	Изучение конструкции системы смазки двигателя внутреннего сгорания	9	ПЗ	М	2	2	ТК	УО
19	Дополнительные устройства двигателя внутреннего сгорания – стартер.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
20	Автомобильные генераторы. Конструкция системы зажигания дизельного двигателя.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
21	<b>Проектирование ДВС.</b> Общие положения по оценке прочности деталей двигателя и обеспечения надежности его узлов. Оценка прочности деталей ДВС. Многоцикловая усталость и оценка выносливости деталей поршневых двигателей.	11	Л	В	2	3	ТК	УО
22	Изучение конструкции системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания.	11	ПЗ	М	2	2	ТК	УО

23	Шатунная группа	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
24	Влияние различных факторов на процесс сжатия	12	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО
25	<b>Техническое обслуживание ДВС.</b> Отказы и неисправности двигателя. Общая диагностика ДВС. Диагностика технического состояния и техническое обслуживание.	13	Л	В	2	2	ТК	УО
26	Расчеты элементов систем охлаждения ДВС.	14	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
27	Работа энергетических установок в эксплуатации	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
29	<b>Художественное конструирование.</b> Анализ конструкций и перспектива развития поршневых двигателей	16	Л	В	2	2	ТК	УО
30	Проведение испытаний силовых установок	17	ЛЗ	В	2	2	ТК ТР	УО Д
31	Проведение испытаний силовых установок	18	ЛЗ	В	2	2	РК	УО
32	<b>Выходной контроль</b>				0,2	17,8	ВыхК	Э
<b>Итого</b>					<b>60,2</b>	<b>66</b>		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л - лекция, ЛЗ – лабораторные занятия, практические занятия.

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

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческая работа, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, Д - доклад, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» проводится по следующим видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы 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: расчета и подбора гидравлических машин и оборудования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, проведения их технического обслуживания и ремонта.

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

Групповая работа при моделировании и при выполнении практических заданий в подгруппе, 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, умение взаимодействовать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, 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 экзаменационные вопросы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека СГАУ):

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма поршневых двигателей: Учебное пособие [Электронный ресурс]. (режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=474612">http://znanium.com/bookread2.php?book=474612</a> )	Гоц А.Н.	М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с	2 – 29
2.	Модернизация двигателей внутреннего сгорания: цилиндропоршневая группа нового поколения: Учебное пособие <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=930322">http://znanium.com/bookread2.php?book=930322</a>	Дружинин, А.М.	Вологда:Инфра-Инженерия, 2017. - 150 с	2-23
3.	<b>Стуканов, В.А.</b> Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: Учебное пособие [Электронный ресурс] <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=464905">http://znanium.com/bookread2.php?book=464905</a>	Стуканов В.А.	ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2015. - 368 с.	1-29
4.	Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа: Учебник [Электронный ресурс] <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=544277">http://znanium.com/bookread2.php?book=544277</a>	Шейпак, А.А.	АНИЦ ИНФРА-М, 2017. - 272 с	8-26

5.	Гидравлические машины. Насосы, вентиляторы, компрессоры и гидропривод: Учебное пособие [Электронный ресурс]: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=553462">http://znanium.com/bookread2.php?book=553462</a>	Ухин, Б.В.	ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с.	9-15
----	--	------------	---------------------------------------	------

#### **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.	Крутильные колебания коленчатых валов автомобильных и тракторных двигателей: Учебное пособие [Электронный ресурс] <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=518510">http://znanium.com/bookread2.php?book=518510</a>	Гоц А.Н.	М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с	23
2.	Электронные системы управления работой дизельных двигателей : учеб. пособие [Электронный ресурс] <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=552429">http://znanium.com/bookread2.php?book=552429</a>	Коломейченко А.В и др.	ИНФРА-М, 2017. - 160 с.	17-20

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

1. Официальный сайт университета: <http://sgau.ru/>;
2. Официальный сайт новости автомобилестроения (режим доступа: <https://motor.ru>)
3. Официальный сайт каталога двигателей автомобилей (режим доступа: <http://wikimotors.ru>).
4. Официальный сайт международный форум авто мастеров (режим доступа: <http://carmasters.org/topic/765-дилерские-базы-данных-пополняемый-список/>)

#### **г) периодические издания:**

1. Журнала «Двигателестроение» - (режим доступа: <http://rdiesel.ru/DVIGATELESTROYENIYE/DVS.html>).
2. Журнала «За рулем» - (режим доступа: <http://www.zr.ru>).
3. Журнала «Двигатель» - (режим доступа: <http://engine.aviaport.ru/main.htm>).

#### **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://read.sgau.ru/biblioteka>

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 «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Электронно-библиотечная система «Znanium» <http://znanium.com/>

Электронно-библиотечная система «Znanium» предоставляет доступ к тысячам наименований монографий, учебников, справочников, научных журналов, диссертаций и научных статей в различных областях знаний.

4.«Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

5. 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.

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

7. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

8. Профессиональная база данных «Техэксперт» <http://техэксперт.рус/>

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

9. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

Поисковая система Яндекс [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.yandex.ru/>).

Поисковая система Google [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.google.ru/>).

Поисковая система Rambler [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.rambler.ru/>) и др.

**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 темы дисциплины	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
2	Все темы дисциплины	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	вспомогательная

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

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

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» имеются аудитории №№ 125, 118, 33, 531, 239.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (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 «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 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-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

Методические указания по изучению дисциплины «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» включают в себя:

1. Курс лекций по дисциплине.
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.
3. Методические указания по выполнению практических работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «26 » августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Силовые установки машин природообустройства и защиты  
в чрезвычайных ситуациях»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p><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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<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>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «11» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Соловьев Д.А.

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Силовые установки машин природообустройства и защиты  
В чрезвычайных ситуациях»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» на 2019/2020 учебный год:

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

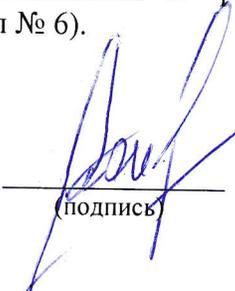
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	<p>Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Ac-dmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Ac-dmc Ent</p> <p><b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Ac-dmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов</p> <p>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «24» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Д. А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Силовые установки машин природообустройства и защиты  
в чрезвычайных ситуациях»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» на 2020/2021 учебный год:

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

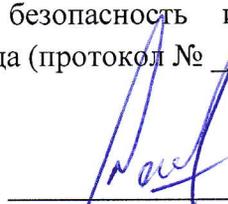
**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) основная литература (библиотека СГАУ):

1. В список основной литературы добавлен новый источник: Конструкция машин природообустройства [Электронный ресурс]: учебное пособие для направления подготовки 23.03.02–Наземные транспортно-технологические комплексы 20.03.02 Природообустройство и водопользование / ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н. И. Вавилова (Саратов) ; сост. А. В. Русинов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Саратов : Амирит, 2019. - 109 с.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» « 25 » августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

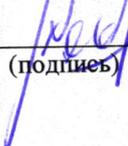
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Силовые установки машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «10» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Д.А. Соловьев