

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 12.04.2023 13:18:51  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566a607604e7ba2172735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой ТБиТТМ  
*[Signature]* / Соловьев Д.А. /  
«26» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета ИиП  
*[Signature]* / Соловьев Д.А. /  
«26» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>СИСТЕМЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ МАШИН ПРИРОДОУСТРОЙСТВА И ИХ ПРОИЗВОДСТВА</b>
Направление подготовки	<b>23.03.02 Наземные транспортно- технологические комплексы</b>
Направленность (профиль)	<b>Машины природоустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчики:** *доцент, Горюнов Д.Г.*  
*доцент, Анисимов С.А.*

*[Signature]*  
(подпись)  
*[Signature]*  
(подпись)

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков проектирования, монтажа, эксплуатации и ремонта систем обеспечения безопасности, способности идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности, а также готовности пользоваться основными методами защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы направленность (профиль) «Машины природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» дисциплина относится к дисциплинам вариативной части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: Физика, Безопасность жизнедеятельности, Электротехника и электроника.

Дисциплина является базовой для изучения следующих дисциплин, практик: Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Ремонт машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Автоматизированные системы машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, а также для подготовки и защиты ВКР.

## 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	4	5	6
1	ОК-9	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	использовать знания по основным методам защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий в профессиональной деятельности	навыками использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

2	ОПК-5	владение культурой профессиональной безопасности, способность идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности	культуру профессиональной безопасности, основные опасности и возможные риски в сфере своей профессиональной деятельности	идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности	культурой профессиональной безопасности, основными методами идентификации опасности и оценки рисков в сфере своей профессиональной деятельности
3	ОПК-6	готовность применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	основные способы минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	навыками применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности
4	ПК-13	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	основные организационные мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	работать в составе коллектива исполнителей при разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	навыками разработки организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций в составе коллектива исполнителей

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часов.

Таблица 2

		Объем дисциплины							
		Количество часов							
		Всего	в т.ч. по семестрам						
1	2		3	4	5	6	7	8	
Контактная работа – всего, в т.ч.	134,3					54,1	80,2		
<i>аудиторная работа:</i>	134					54	80		
лекции	58					18	40		
лабораторные	38					18	20		
практические	38					18	20		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,3					0,1	0,2		
<i>контроль</i>	17,8					х	17,8		
Самостоятельная работа	135,9					53,9	82		
Форма итогового контроля	зач. экз.					зач.	экз.		
Курсовой проект (работа)	х					х	х		

Таблица 3

#### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
1.	Основные термины и определения систем обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства, нормативные документы, условные обозначения элементов систем безопасности.	1	Л	В	2	1	ТК	УО
2.	Основные нормативные документы, регламентирующие построение и функционирование систем безопасности.	1	ПЗ	Т	2	2	ТК ВК	УО УО
3.	Измерение параметров электрических цепей с помощью цифровых мультиметров.	1	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
4.	Характеристики элементов автоматики. Методы и средства измерения.	3	Л	В	2	1	ТК	УО
5.	Методы измерений. Надзор за измерительной техникой.	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
6.	Изучение характеристик средств измерения.	3	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	Приборы контроля параметров технологических процессов. Измерение температуры и давления.	5	Л	В	2	1	ТК	УО
8.	Приборы для измерения температуры.	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
9.	Приборы для измерения давления.	5	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
10.	Приборы контроля параметров технологических процессов. Измерение уровня жидкости, расхода жидкости и газа.	7	Л	В	2	1	ТК	УО
11.	Приборы для измерения уровня жидкости.	7	ПЗ	М	2	2	ТК	УО
12.	Приборы для измерения расхода жидкостей и газов.	7	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
13.	Анализаторы взрывопожароопасных газов и паров.	9	Л	В	2	1	ТК	УО
14.	Аналитический контроль взрывоопасности воздушной среды.	9	ПЗ	Т	2	2	ТК РК	УО УО
15.	Газоанализаторы.	9	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
16.	Контроль запыленности воздушной среды.	11	Л	В	2	2	ТК	УО
17.	Основные методы измерения концентраций пыли.	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
18.	Приборы измерения концентрации пыли.	11	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
19.	Автоматическое регулирование. Промышленные регуляторы. Автоматическая защита технологических процессов.	13	Л	В	2	2	ТК	УО
20.	Основные принципы регулирования.	13	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
21.	Промышленные регуляторы.	13	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
22.	Управление пожаро- и взрывоопасными технологическими процессами.	15	Л	В	2	2	ТК	УО
23.	Состояния пожаро- и взрывоопасного технологического процесса.	15	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
24.	Управление потенциально пожаро- и взрывоопасным технологическим процессом.	15	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
25.	Системы аварийной сигнализации и защиты.	17	Л	В	2	2	ТК	УО
26.	Аварийная и предупредительная сигнализации.	17	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
27.	Основные устройства аварийной и предупредительной сигнализации.	17	ЛЗ	М	2	3	ТК РК ТР	УО УО УО
52.	Выходной контроль	3/6			0,1	3,9	ВыхК	3
<b>Итого:</b>					<b>54,1</b>	<b>53,9</b>		
6 семестр								
1.	Принципы построения систем безопасности.	1	Л	В	2		ТК	УО
2.	Структурные схемы систем безопасности.	1	ПЗ	Т	2	2	ТК ВК	УО УО
3.	Принципы выбора систем безопасности.	2	Л	В	2	2	ТК	УО
4.	Выбор типов извещателей.	2	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
5.	Принципы размещения устройств систем безопасности и кабельных линий.	3	Л	В	2	2	ТК	УО
6.	Требования к организации зон контроля.	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
7.	Особенности прокладки шлейфов, соединительных и питающих линий систем безопасности.	4	Л	В	2	2	ТК	УО
8.	Размещение извещателей.	4	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
9.	Системы безопасности, типы систем.	5	Л	В	2	2	ТК	УО
10.	Приемно-контрольные приборы в автономном режиме.	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	Неадресная система безопасности с использованием приборов ИСО «Орион».	6	Л	В	2	2	ТК	УО
12.	Неадресная система безопасности с сетевым контроллером.	6	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
13.	Адресные системы безопасности.	7	Л	В	2	2	ТК	УО
14.	Адресно-пороговая система безопасности.	7	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
15.	Взрывозащищенные решения на базе адресно-аналоговой системы безопасности.	8	Л	В	2	2	ТК	УО
16.	Адресно-аналоговая система безопасности.	8	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
17.	Дополнительные возможности систем безопасности при использовании программного обеспечения.	9	Л	В	2	2	ТК	УО
18.	Программное обеспечение АРМ «Орион» и АРМ «Орион Про»	9	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
19.	Особенности электропитания систем безопасности.	10	Л	В	2	2	ТК	УО
20.	Конфигурирование устройств систем безопасности.	10	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
21.	Системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).	11	Л	В	2	2	ТК	УО
22.	Типы СОУЭ.	11	ПЗ	Т	2	2	ТК ПК	УО УО
23.	Требования к звуковому, речевому и световому оповещению и управлению эвакуацией людей.	12	Л	В	2	2	ТК	УО
24.	Акустический расчет СОУЭ.	12	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
25.	Организация СОУЭ в ИСО «Орион».	13	Л	В	2	2	ТК	УО
26.	Правила выбора типа СОУЭ.	13	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
27.	Автоматика систем пожаротушения. Общие сведения об автоматических установках пожаротушения.	14	Л	В	2	2	ТК	УО
28.	Расчет газовых установок пожаротушения.	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
29.	Газовые установки пожаротушения.	15	Л	В	2	2	ТК	УО
30.	Установки газового пожаротушения НВП «Болид».	15	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
31.	Установки порошкового пожаротушения.	16	Л	В	2	2	ТК	УО
32.	Расчет порошковых установок пожаротушения.	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
33.	Установки водяного пожаротушения.	17	Л	В	2	2	ТК	УО
34.	Установки порошкового пожаротушения НВП «Болид».	17	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
35.	Централизованные системы управления пожаротушением.	18	Л	В	2	2	ТК	УО
36.	Спринклерные и дренчерные установки водяного пожаротушения.	18	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
37.	Автоматика систем противодымной вентиляции.	19	Л	В	2	2	ТК	УО
38.	Установки водяного пожаротушения на базе оборудования НВП «Болид».	19	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
39.	Системы контроля и управления доступом и видеонаблюдения.	20	Л	В	2	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
40.	Аппаратура управления установок пожаротушения.	20	ЛЗ	М	2	2 2	ТК РК ТР	УО УО Д
41.	Выходной контроль	5/6			0,2	17,8	ВыхК	Э
<b>Итого:</b>					<b>80,2</b>	<b>82</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, М – моделирование.

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

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

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине проводится по следующим видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы направленность (профиль) «Машины природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» дисциплина 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: работы с нормативной, технической и проектной документацией, принятия профессиональных решений в области систем обеспечения безопасности в соответствии с установленными требованиями; проектирования систем безопасности; осуществления надзора за их внедрением и эксплуатацией; контроля технического состояния систем безопасности, а также 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, не рассматриваемых на аудиторных занятиях. Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате и выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса также включаются в вопросы выходного контроля.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная 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.	Проектирование механизмов и машин: эффективность, надежность и техногенная безопасность: Учебное пособие <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=513552">http://znanium.com/bookread2.php?book=513552</a>	Остяков Ю.А., Шевченко И.В.	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016	1 – 27 (5 сем.) 1 – 40 (6 сем.)
2.	Безопасность в техносфере: Учебник <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=202703">http://znanium.com/bookread2.php?book=202703</a>	Микрюков В.Ю.	М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011	1 – 27 (5 сем.) 1 – 40 (6 сем.)
3.	Современная автоматика в системах управления технологическими процессами: учеб. пособие <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=553605">http://znanium.com/bookread2.php?book=553605</a>	Ившин В.П., Перухин М.Ю.	М.: ИНФРА-М, 2017	1 – 27 (5 сем.)

### 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.	Монтаж и программирование пороговой и адресно-аналоговой установки пожарной сигнализации: Учебное пособие <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=912679">http://znanium.com/bookread2.php?book=912679</a>	Карелин Е.Н., Ширинкин П.В., Трояк А.Ю	Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017	1 – 40 (6 сем.)
2.	Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматизации: Учебное пособие. <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=483146">http://znanium.com/bookread2.php?book=483146</a>	Дайнеко В.А., Забелло Е.П., Прищепова Е.М.	М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015	1 – 33 (6 сем.)

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

- официальный сайт университета: <http://sgau.ru>
- официальный сайт компании НВП «Болид»: <https://bolid.ru>
- официальный сайт компании ТД «Рубеж»: <https://td.rubezh.ru>
- официальный сайт ФГБУ ВНИИПО МЧС России: <http://www.vniipo.ru>

### г) периодические издания

– журнал «Пожарная безопасность»: <http://www.vniipo.ru/nt-journal-pozharnaya-bezopasno>

*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.

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 «Znaniium.com» <https://znaniium.com>.

Фонд ЭБС Znaniium.com постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов. 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, Rambler, Google 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 (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
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
3	Системы обеспечения безопасности, оборудование и элементы систем безопасности. Разработка технической и проектной документации для систем безопасности.	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 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 лекционных занятий по дисциплине кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» имеются аудитории №202, №248; №249; №335; №337; №341; №342; №344; №349; №402.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине имеются аудитории №217; №206; №520; №520А.

Для выполнения лабораторных работ имеются аудитории (лаборатории) №217; №206; №520; №520А, оснащенные комплектом обучающих плакатов, цифровыми микросхемами (в достаточном количестве), лабораторными стендами, аппаратно-программными комплексами с установленным программным обеспечением (см. таблицу программное обеспечение).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №217; №206; №520; №520А, 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 разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 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 представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине.

## 10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

- 1) Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства: краткий курс лекций для обучающихся направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы / Сост.: Д.Г. Горюнов, С.А. Анисимов // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 164 с.
- 2) Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства: методические указания для практических занятий для обучающихся направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы / Сост.: Д.Г. Горюнов, С.А. Анисимов // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 76 с.
- 3) Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства: методические указания для лабораторных работ для обучающихся направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы / Сост.: Д. Г. Горюнов, С. А. Анисимов // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 79 с.

*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  
«Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообу-  
стройства и их производства»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «11» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообу-  
стройства и их производства»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства» на 2019/2020 учебный год:

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

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

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

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «24» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообу-  
стройства и их производства»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения о добавлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г.	Добавление нового лицензионного программного обеспечения
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.	Добавление нового лицензионного программного обеспечения

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

а) основная литература

Источник литературы:

2.	Безопасность в техносфере: Учебник <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=202703">http://znanium.com/bookread2.php?book=202703</a>	Микрюков В.Ю.	М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011	1 – 27 (5 сем.) 1 – 40 (6 сем.)
----	---	------------------	--------------------------------------	------------------------------------

Заменить на:

2.	Безопасность в техносфере: Учебник <a href="https://znanium.com/catalog/product/1008973">https://znanium.com/catalog/product/1008973</a>	Микрюков В.Ю.	М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М Издательский Дом, 2019	1 – 27 (5 сем.) 1 – 40 (6 сем.)
----	---	------------------	---	------------------------------------

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства» 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  
«Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообу-  
стройства и их производства»**

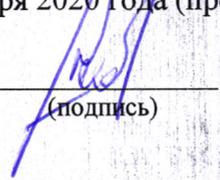
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства» на 2020/2021 учебный год:

**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 «Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техноферная безопасность и транспортно-технологические машины» «10» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Д.А. Соловьев