

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 14.04.2023 12:50:50
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



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. /
«26» /август/ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
/ Соловьев Д.А. /
«26» /август/ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	БЕЗАВАРИЙНОСТЬ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ И ТЕХНОГЕННЫЙ РИСК
Специальность	20.05.01 Пожарная безопасность
Квалификация выпускника	Специалист
Нормативный срок Обучения	5 лет
Форма обучения	Очная

Разработчик(и): *доцент, Журавлева Л.А.*

(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безаварийность в технических системах и техногенный риск» является формирование навыков оценки безаварийности в технических системах и техногенного риска.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.05.01. Пожарная безопасность дисциплина «Безаварийность в технических системах и техногенный риск» относится к дисциплинам базовой части первого блока.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении среднего (полного) общего образования.

Дисциплина «Безаварийность в технических системах и техногенный риск» является базовой для изучения следующих дисциплин: является базовой для изучения следующих дисциплин в последующих семестрах согласно учебному плану по направлению подготовки 20.05.01. Пожарная безопасность: «Пожарная безопасность в строительстве», «Пожарная безопасность технологических процессов», «Прогнозирование опасных факторов пожара», «Управление рисками, системный анализ и моделирование в пожарной безопасности», «Методы и технологии пожарного риска».

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ПК – 3	способностью определять расчетные величины пожарного риска на производственных объектах и предлагать способы его снижения	методологию оценки пожарного риска;	проводить оценку риска отказа технических систем и последствий таких отказов	применения на практике теоретических положений в области надежности и безопасности функционирования

					технических систем,
2	ПК – 4	способность применять методы расчета основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов	основные параметры расчетных систем, нормативные условия допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности, надежности и безопасности	применения на практике теоретических положений в области пожарной безопасности технологических процессов
3	ПК - 51	знание основ независимой оценки рисков в области пожарной безопасности»	основные понятия, термины и определения оценки риска в области пожарной безопасности	проводить оценку риска отказа технических систем и последствий таких отказов	применения на практике теоретических положений в области оценки риска возникновения техногенных аварий и катастроф.

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 академических часа.

Таблица 1

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	76,1						76,1				
<i>аудиторная работа:</i>											
лекции	38						38				
лабораторные	18						18				
практические	20						20				
<i>промежуточная аттестация</i>	0.1						0.1				
<i>контроль</i>											
Самостоятельная работа	103,9						103,9				
Форма итогового контроля	зач.						зач.				
Курсовой проект (работа)	х						х				

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины

№ п / п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6 семестр								
1.	Цели, задачи, методы дисциплины «Безаварийность в технических системах и техногенный риск». Техническая система. Надежность и безопасность	1	Л	В	2		ВК	УО
2.	Критерии и количественные характеристики надежности	1	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
3.	Показатели качества технических систем	2	Л	В	2		ТК	УО
4.	Оценка показателей надежности и безаварийности	2	ЛР	Т	2	4	ТК	УО
6.	Надежность – комплексное свойство	3	Л	В	2		ТК	УО
7.	Решение задач. Определение основных показателей: вероятности безотказной работы, вероятности отказа, частоты и интенсивности отказов.	3	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
8.	Показатели надежности технических систем	4	Л	В	2		ТК	УО
9.	Определение видов изнашивания деталей	4	ЛР	Т	2	4	ТК	УО
10.	Классификация отказов	5	Л	В	2		ТК	УО
11.	Решение задач. Определение основных показателей: средней наработки на отказ, среднего времени восстановления, коэффициента готовности.	5	ПЗ	Т	2	6	ТК РК	УО ПО
12.	Краткие сведения из теории вероятностей и математической статистики	6	Л	Т	2		ТК	УО
14.	Обработка данных ресурсных испытаний	6	ЛР	Т	2	4	ТК	УО
15.	Модели отказов	7	Л	Т	2		ТК	УО
16.	Решение задач. Определение основных показателей: средней наработки на отказ, количественных характеристик надежности и готовности изделия.	7	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО

18.	Испытания на надежность	8	Л	В	2		ТК	УО
19.	Определение показателей надежности на основе теоретических законов распределения. Освоение методики определения показателей долговечности на основе выравнивания опытных распределений показателей теоретическими законами.	8	ЛР	Т	2	4	ТК	УО
20.	Обзор методов расчета надежности	9	Л	В	2		ТК	УО
21.	Решение задач. Определение основных показателей: вероятности безотказной работы, средней наработки до первого отказа системы, интенсивности отказов	9	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
22.	Методы повышения надежности технических систем	10	Л	В	2		ТК	УО
23.	Определение показателей надежности на основе теоретических законов распределения. Проверка правдоподобия (сходимости) опытного и теоретического законов распределения и принятие решения.	10	ЛР	Т	2	4	ТК	УО
24.	Безотказность. Свойства и показатели оценки	11	Л	Т	2		ТК	УО
25.	Решение задач. Определение основных показателей: вероятности безотказной работы, средней наработки до первого отказа системы, интенсивности отказов, частоты отказов системы в момент времени	11	ПЗ	Т	2	6	ТК РК	УО ПО
26.	Долговечность. Свойства и показатели оценки	12	Л	В	2		ТК	УО
27.	Испытание материалов и покрытий на износостойкость. Освоение методики трибологических испытаний материалов и покрытий.	12	ЛР	Т	2	4	ТК	УО
28.	Ремонтопригодность. Свойства и показатели оценки	13	Л	В	2		ТК	УО
29.	Расчет надежности системы аспирации	13	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
31.	Методы исследования и комплексной оценки надежности	14	Л	В	2		ТК	УО
32.	Испытание материалов и покрытий на износостойкость. Гравиметрический (весовой) метод определения износа	14	ЛР	Т	2	4	ТК	УО
33.	Методы расчета соединений деталей на надежность	15	Л	В	2		ТК	УО
34.	Анализ опасностей и рисков	15	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО

	сварочного цеха							
35.	Надежность персонала	16	Л	В	2		ТК	УО
36.	Прогнозирование надёжности машин. Статистический метод	16	ЛР	Т	2	4	ТК	УО
37.	Основные сведения об авариях и катастрофах	17	Л	В	2		ТК	УО
38.	Анализ и расчет надежности и рисков окрасочной линии	17	ПЗ	М	2	6	ТК	УО
39.	Техногенный риск	18	Л	В	2		ТК	УО
40.	Прогнозирование надёжности машин. Инструментально-статистический метод.	18	ЛР	Т	2	4	ТК	УО
41	Основы теории риска	19	Л	В	2		ТК	УО
42	Расчет риска травмирования работников	19	ПЗ	М	2	6	ТК РК	УО ПО
43.	Выходной контроль				0,1	9,9	ВыхК ТР Тт	З ПО
Итого:					76,1	103,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное 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, Тт-тестирование.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, ЗП – защита курсового проекта, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Безаварийность в технических системах и техногенный риск» проводится по следующим видам учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 20.05.01 «Пожарная безопасность» 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. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (проверяется преподавателем в процессе текущего контроля).

Целью практических занятий является получение знаний в области оценки безаварийности и безопасности технических систем и техногенного риска; выработка практических навыков расчета элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности, оценки риска

возникновения аварий и катастроф, безопасности функционирования технических систем.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций и т.п.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации, при выполнении лабораторной работы в подгруппе, развивает способности проведения анализа и диагностики проблем.

С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия и лабораторные работы проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

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, табл.3)
1	2	3	4	5
1	Обеспечение надежности и безопасности в техносфере Учебное пособие. https://e.lanbook.com/reader/book/72975/#4)	А.Г. Ветошкин.	СПб.: Издательство «Лань», 2016.	1-8, 18-25
2	Оценка воздействия на окружающую среду https://e.lanbook.com/reader/book/67472/#4)	В.И. Стурман.	Учебное пособие.- СПб.: Издательство «Лань», 2015.	27, 41
3	Пожарная безопасность на предприятии среду https://e.lanbook.com/reader/book/119625/#2)	Ю.А. Широков.	СПб.: Издательство «Лань», 2019.	34, 37-39, 41, 42
4	Основы теории надежности и технической диагностики https://e.lanbook.com/reader/book/115495/#2)	В.В. Сапожников, В.В. Сапожников,	СПб.: Издательство «Лань», 2019.	1-11, 14-23, 31, 33, 36, 40

		Д.В. Ефанов.		
--	--	--------------	--	--

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, табл.3)
1	2	3	4	5
1	Безопасность жизнедеятельности https://e.lanbook.com/reader/book/115489/#2)	Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Горькова.	СПб.: Издательство «Лань», 2019.-	34, 39, 42
2	Пожарная безопасность. Учебное пособие. https://e.lanbook.com/reader/book/112674/#2)	Г.В. Бектобеков	СПб.: Издательство «Лань», 2019.	37-39, 41, 42
3	Федеральный Закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» http://znanium.com/catalog/product/331868		М.: ИНФРА-М, 2011.	37, 39, 41

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>).
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ» [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.garant.ru/>).
3. Поисковая система Яндекс [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.yandex.ru/>).
4. Поисковая система Google [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.google.ru/>).

- *информационно-справочные системы:*

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://www.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 «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.

4 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.

5 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.

6 Профессиональная база данных «Техэксперт».

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

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

г) периодические издания:

1. Журнал «Пожарная безопасность» Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий». (подписной индекс 15075-ЖБП по объединенному каталогу «Пресса России», 79502 – по каталогу «Газеты и журналы»). Официальный сайт <http://www.vniipo.ru/>.

2. Журнал *«Пожарное дело»* Федерального государственного бюджетного учреждения «Объединенная редакция МЧС России» (подписной индекс 70747 по каталогу агентства «Роспечать»). Официальный сайт <http://pojdelo.mchsmedia.ru/>.

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	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) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.</p> <p>Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.</p> <p>Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p> <p>КОМПАС-3D V15. Академическая (образовательная) лицензия. Лицензиар - ЗАО «Современные технологии» Контракт №88-КС от 10.11.2015 г.</p>	Обучающая

2	Все темы дисциплины	<p>ESET NOD 32 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.</p> <p>Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	Вспомогательная
---	---------------------	---	-----------------

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования, 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 №№ 217, 111, 113

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория №№ 217, 111, 113. оснащенные комплектом обучающих плакатов, цифровыми микросхемами (в достаточном количестве), лабораторными стендами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 111, 113 читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 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 включает 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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине.

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Безаварийность в технических системах и техногенный риск»

Методические указания по изучению дисциплины включают в себя:

1. Курс лекций по дисциплине «Безаварийность в технических системах и техногенный риск»: краткий курс дисциплины для обучающихся 3 курса специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» / Сост.: Л.А. Журавлева, // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 103 с.
2. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Безопасность технических систем и техногенный риск».
3. Лабораторный практикум для проведения занятий по дисциплине «Безаварийность в технических системах и техногенный риск»: методические указания по выполнению лабораторных работ по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность.: Л.А. Журавлева// ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2019. –59 с.
4. Практические работы «Безаварийность в технических системах и техногенный риск: методические указания для проведения практических занятий / Сост.: А.В. Л.А. Журавлева //ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 55 с

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

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Техносферная безопасность и
транспортно-технологические машины»
«_____» _____ 201__ года (протокол
№ _____)*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
“Безаварийность в технических системах и техногенный риск”**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины “Безаварийность в технических системах и техногенный риск” на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

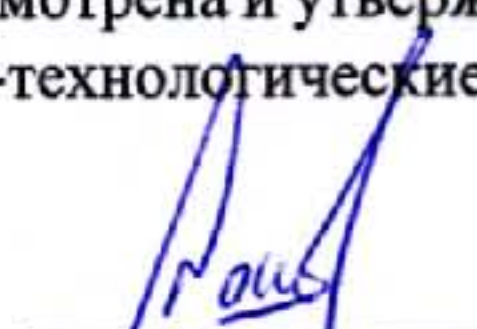
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1		<p>Электронный периодический справочник “Система ГАРАНТ”</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника “Система ГАРАНТ”. Исполнитель – ООО “Сервисная Компания “Гарант-Саратов”, г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника “Система ГАРАНТ”.</p> <p>Исполнитель – ООО “Сервисная Компания “Гарант-Саратов”, г. Саратов.</p> <p>Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.</p>
2		<p>Справочная Правовая Система КонсультантПлюс</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО “Компания Консультант”, г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный</p> <p>Исполнитель: ООО “Компания Консультант”, г. Саратов</p> <p>Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины “Безаварийность в технических системах и техногенный риск” рассмотрена и утверждена на заседании кафедры “Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины” “02” марта 2020 года (протокол № 11).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Безаварийность в технических системах и техногенный риск»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Безаварийность в технических системах и техногенный риск» на 2020/2021 учебный год:

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. В список дополнительной литературы добавлены новые источники:

№ 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	Надежность технических систем. Режим доступа : https://znanium.com/catalog/product/944892	Долгин, В. П.	Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018	14-23
2	Надежность технических систем и техногенный риск: Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/558704	Гуськов, А. В.	Новосибирск :НГТУ, 2012.	1-11, 14-23, 31, 33, 36, 40

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		Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» Реквизиты подтверждающего документа: Экземпляры текущих версий специальных информационных массивов электронного (СИМ) периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.
2		Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Реквизиты подтверждающего документа: Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс

	СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный. Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора; 01 сентября – 31 декабря 2020 года.
--	--	--

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Безаварийность в технических системах и техногенный риск» 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
«Безаварийность в технических системах и техногенный риск»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Безаварийность в технических системах и техногенный риск» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с 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>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Безаварийность в технических системах и техногенный риск» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «10» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Безаварийность в технических системах и техногенный риск»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Безаварийность в технических системах и техногенный риск» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>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 «Безаварийность в технических системах и техногенный риск» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «10» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Безаварийность в технических системах и техногенный риск»**

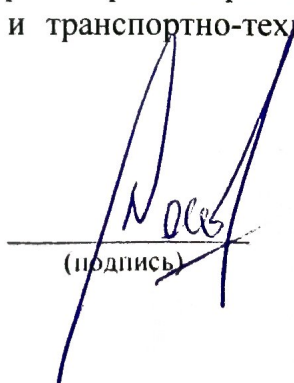
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины
«Безаварийность в технических системах и техногенный риск» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

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

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Безаварийность в технических системах и техногенный риск» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All 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> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: 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 «Безаварийность в технических системах и техногенный риск» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «24» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д.А. Соловьев