

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 13.04.2023 15:07:44

Уникальный программный ключ

528682d78e671e566ab07f01fa4ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова»

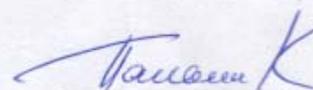
СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
/Соловьев Д.А./
« 26 » августа 2019 г.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Пожарная безопасность
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок Обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик(и): доцент, Панкин К.Е.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков применения законов физики и химии для оценки пожарной опасности, условий возникновения горения и взрыва, а также условий и процессов предупреждения возникновения пожара и взрыва, а также тушения пожара.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «Пожарная безопасность» дисциплина относится к вариативной части Блока 1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и навыках, полученных при изучении дисциплин «Физика», «Химия», «Информатика», «Высшая математика», «Ноксология».

Дисциплина является базовой для изучения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Лесная пирология и тушение лесных пожаров», «Противопожарное водоснабжение», «Организация пожаротушения и ведения аварийно-спасательных работ» «Управление техносферной безопасностью», «Надзор и контроль в сфере безопасности», «Прогнозирование опасных факторов пожара», «Организация защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций», «Расследование и экспертиза пожаров».

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	ПК-5	- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать	методы и системы обеспечения пожарной безопасности в промышленной и бытовой сферах, условия предотвращения возникновения	выбирать методы и средства для предотвращения пожаров и взрывов и тушения пожаров	критериями выбора методов и средств предотвращения пожаров и взрывов, а также тушения пожаров

		известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	пожаров и взрывов, принципы выбора способов и средств пожаротушения для реализации условий пожаротушения		
2	ПК-22	- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	основные естественно-научные законы, нормы и правила в области техносферной и пожарной безопасности; основные причины и последствия возможных пожаров и взрывных процессов, факторы способствующие и препятствующие возникновению пожаров и взрывов и развитию пожаров.	использовать законы и методы математики и естественных наук при решении профессиональных задач в области предотвращения возникновения пожаров, взрывов и пожаротушения	навыками применения законов и методов математики и естественных наук при решении задач, связанных с оценкой условий возникновения и развития пожаров и взрывов, а также тушения пожаров.

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 2

Объём дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	54,2				54,2				
<i>аудиторная работа:</i>	54				54				
лекции	18				18				
лабораторные	X				X				
практические	36				36				
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1				0,1				
<i>контроль</i>	17,8				17,8				
Самостоятельная работа	72				72				
Форма итогового контроля	Экз				Экз				
Курсовой проект (работа)	X				X				

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	
4 семестр									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Цели, задачи, методы дисциплины «Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения и тушения пожаров»	1	Л	В	2	2	ТК	УО	
2	Окислительно-восстановительные реакции, приводящие к пожарам	1	ПЗ	Т	2	4	ТК ВК ТР	УО УО Д	
3	Горючие вещества, окислители, источники зажигания их параметры и характеристики	2	ПЗ	М	2	2	ТК ТР	УО Д	
4	Термодинамика горения	3	Л	В	2	2	ТК	УО	
5	Энергетика химических процессов	3	ПЗ	Т	2	4	ТК ТР	УО Д	
6	Второе начало термодинамики применительно к процессам горения.	4	ПЗ	М	2	2	ТК ТР	УО Д	

	Химическое сродство								
7	Кинетика горения	5	Л	В	2	2	ТК	УО	
8	Химическая кинетика и равновесие в реакциях горения	5	ПЗ	Т	2	4	ТК ТР	УО Д	
9	Скорость химической реакции и факторы, влияющие на нее	6	ПЗ	М	2	2	ТК ТР	УО Д	
10	Показатели пожарной и взрывной опасности веществ и материалов	7	Л	В	2	2	ТК	УО	
11	Материальный и тепловой баланс процесса горения	7	ПЗ	М	2	2	ТК ТР	УО Д	
12	Расчёт параметров взрыва парогазовых смесей	8	ПЗ	М	2	4	ТК ТР	УО Д	
13	Теоретические основы прекращения горения	9	Л	В	2	2	ТК	УО	
14	Принципы прекращения горения и их возможная реализация	9	ПЗ	Т	2	4	ТК ТР	УО Д	
15	Термодинамические факторы, препятствующие горению	10	ПЗ	М	2	2	ТК РК ТР	УО УО Д	
16	Кинетические факторы, препятствующие горению и взрыву	11	Л	В	2	2	ТК	УО	
17	Расчет физико-химических условий необходимых для прекращения горения.	11	ПЗ	Т	2	2	ТК ТР	УО Д	
18	Расчет и расположение спринклерной установки для пожаротушения	12	ПЗ	М	2	4	ТК ТР	УО Д	
19	Механизм действия огнетушащего вещества	13	Л	В	2	2	ТК	УО	
20	Расчет концентрационных пределов распространения пламени и концентрации флегматизатора для предотвращения взрыва или пожара	13	ПЗ	Т	2	2	ТК ТР	УО Д	
21	Расчет теоретических расходов огнетушащих веществ охлаждающего действия.	14	ПЗ	М	2	4	ТК ТР	УО Д	
22	Огнетушащие вещества изолирующего действия	15	Л	В	2	2	ТК	УО	
23	Расчет теоретических расходов огнетушащих веществ изолирующего действия.	15	ПЗ	Т	2	4	ТК ТР	УО Д	
24	Расчет теоретических расходов огнетушащих веществ ингибирующего действия.	16	ПЗ	М	2	2	ТК ТР	УО Д	
25	Параметры прекращения горения и предотвращения взрыва	17	Л	В	2	4	ТК	УО	
26	Расчет интенсивности подачи огнетушащего вещества	17	ПЗ	Т	2	2	ТК ТР	УО Д	
27	Теория и практика огнегашения.	5/6	ПЗ	Т	2	2	ТК РК ТР	УО УО Д	

41	Выходной контроль				0,2	17,8		Эк з	
Итого:					54,2	72			

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – 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, Экз – экзамен.

5. Образовательные технологии

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

Реализация компетентного подхода в рамках направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «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, основные моменты конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью практических занятий является выработка практических навыков оценки пожароопасных свойств веществ и материалов, оценки условий способствующих и препятствующих возникновению и распространению пожара, оценке мощности и интенсивности действия поражающих факторов пожаров, физических и химических основ процесса пожаротушения, оценке действия огнетушащих составов различного типа на окислительный процесс.

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

Моделирование позволяет провести оценку условий развития и тушения пожаров, действия его поражающих факторов на человека, здания и сооружения, познать методологию моделирования процесса горения и процессов пожаротушения с учетом влияния на данный процесс тех или иных факторов.

Групповая работа при моделировании развивает способности проведения анализа и диагностики проблем, связанных с факторами способствующими и препятствующими распространению пожаров и физико-химии пожаротушения. С помощью метода моделирования у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, воспринимать и оценивать

информацию, поступающую в вербальной форме, оперируя фактами отстаивать свою точку зрения и подтверждать сделанные выводы.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Термодинамика [Электронный ресурс] / -. - 88 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=522648	Епифанов, В.С. Степанов А.М.	М.: Альтаир-МГАВТ, 2015	Все разделы
2	Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность [Электронный ресурс], 408 с. ISBN 978-5-8114-2510-5 Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92960?category_pk=2462#book_name	Широков Ю.А.	М.: Изд-во «Лань», 2017	Все разделы

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Производственная безопасность [Электронный ресурс], 432 с. ISBN 978-5-8114-1248-8 (Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/12937?category_pk=2462#book_name)	Попов А.А.	М.: Изд-во «Лань», 2013	Все разделы

1	2	3	4	5
2	Обеспечение надежности и безопасности в техносфере ;, 236 с. ISBN 978-5-8114-2055-1 Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/72975/#1	Ветошкин А.Г.	М.: Изд-во «Лань», 2016	Все разделы
3	Безопасность жизнедеятельности, 704 с. ISBN 978-5-8114-0284-7 Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92617?category_pk=2462#book_name	Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н.	М.: Изд-во «Лань», 2017	Все разделы

- в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- <http://risk-techno.ru> /- Риски в техносфере.
 - <http://www.gosnadzor.ru> - Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.
 - Справочная правовая система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/search>
 - "Гарант" - информационно-правовое обеспечение - <http://www.garant.ru/>
 - Законодательство, комментарии - <http://www.kodeks.ru/>
- г) периодические издания:
- Журнал «Пожарная безопасность» (URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8983)
 - Журнал «Безопасность в техносфере» (URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=26653)
- д) базы данных и поисковые системы
- полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal;
 - поисковые системы Rambler, Yandex, Google:
 - электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
 - электронная библиотека по безопасности <http://warning.dp.ua/lib.htm>

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1.	Все разделы	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 разделы	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.	Все разделы	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.	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 занятий лекционного типа имеются аудитории № 120, 121, 153, 202, 248, 249, 307, 308, 335, 337, 341, 342, 344, 349, 402, 407, 522.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры имеются аудитории № 206, 208, 217, 520, 531.

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

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине и 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 представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине.

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Методические указания по изучению дисциплины включают в себя:

1. Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара: краткий курс лекций / Сост. К.Е. Панкин // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, Саратов, 2019, 78 с.

2. Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара: методические указания по выполнению практических работ/ Сост. К.Е. Панкин // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, Саратов, 2019, 75 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
«Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара»**

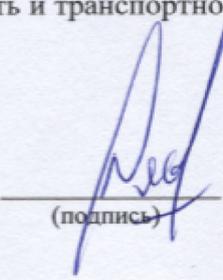
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара» на 2019/2020 учебный год:

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 «Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара» 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
«Физико-химические основы возникновения горения,
взрыва и тушения пожара»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

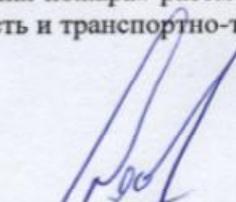
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- 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 Acadmc 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 Acadmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acadmc 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 «Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара» 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
«Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара» 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	Физико-химические основы развития и тушения пожара (Режим доступа: https://znanium.com/read?id=354202)	Девисилов В.А., Дроздова Т.И., Плотникова Г. В., Решетов А.П.	М.: ИНФРА-М, 2020, 176 с.	1-9
2	Лабораторный практикум по дисциплине «Физико-химические основы развития и тушения пожаров» (Режим доступа: https://znanium.com/read?id=213748)	Богданов А.А., Трояк Е.Ю.	Железногорск: Изд-во Сибирской пожарно-спасательной академии, 2017, 65 с.	1-9

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара» 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
«Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара» 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 «Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара» 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
«Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара» 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 «Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «10» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Соловьев