

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 03.09.2025 01:48:05
Уникальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет Филиал в пос. Яблоновском

Кафедра Транспортных процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.48 Пожарная безопасность технологических процессов

по направлению подготовки

20.05.01 Пожарная безопасность

по профилю подготовки (специализации)

Пожарная безопасность

квалификация (степень) выпускника

Специалист

форма обучения

Очная, Заочная, Очно-заочная

год начала подготовки

2025

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 20.05.01 Пожарная безопасность

Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель,

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

18.08.2025

(подпись)

Кочетков Максим Витальевич

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Транспортных процессов и техносферной безопасности

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

30.08.2025

Подписано простой ЭП

30.08.2025

(подпись)

Ягубов Эмин Зафар оглы

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)

30.08.2025

Подписано простой ЭП

30.08.2025

(подпись)

Ягубов Эмин Зафар оглы

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

28.08.2025

Подписано простой ЭП

28.08.2025

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины – научить слушателей с использованием расчетных методов оценивать пожарную опасность технологических процессов, определять категорию помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности и на этой основе, с учетом действующей нормативной базы, разрабатывать меры пожарной безопасности.

Большое внимание в курсе уделяется привитию навыков применения инженерных методов расчета для оценки пожарной опасности технологии производств и обоснования предлагаемых мер пожарной безопасности.

Задачи дисциплины:

- изучение закономерностей протекания процессов в технологических аппаратах;

- изучение научных основ пожаровзрывоопасности технологического оборудования;

- изучение методов обеспечения пожаровзрывобезопасности технологии производств;

В результате изучения дисциплины выпускники должны:

иметь представление:

- об особенностях противопожарного нормирования технологических установок, практическом опыте противопожарной защиты технологических установок и направлениях научных исследований в области противопожарной защиты в нашей стране и за рубежом;

- о тенденциях совершенствования нормативных требований по обеспечению пожарной безопасности технологических установок.

знать:

- систему нормативных документов, в том числе норм пожарной безопасности;

- принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании и изготовлении технологических установок;

- методику выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите технологических установок требованиям пожарной безопасности и уметь применять ее в практической деятельности;

- современные методы расчетной оценки инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, противопожарной защиты зданий и сооружений, где установлена технологическая установка;

- методы осуществления надзорных функций ГПС.

уметь:

- проводить проверку соответствия сданных в эксплуатацию технологических установок требованиям пожарной безопасности;

- разрабатывать инженерно-технические решения, отвечающие требованиям пожарной безопасности и экономики;

- анализировать существующие или разрабатываемые вновь технические решения, а также действующие или вновь разрабатываемые нормативные положения на предмет их соответствия необходимому уровню противопожарной защиты.

владеть:

- современными методами расчетов в области противопожарной защиты, регламентируемых нормами и правилами;

- оформлением документации, а также осуществления надзорных функций ГПС.

Знания, умения и навыки, получаемые при изучении дисциплины, дополняют знания, умения и навыки, приобретаемые при изучении других дисциплин, связанных с пожарной безопасностью различных объектов.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Пожарная безопасность технологических процессов» входит в перечень курсов дисциплин вариативной части Блока 1. Дисциплина является необходимой базой для профессиональной деятельности, в которой закладываются основные теоретические и практические знания, навыки и умения, без которых не возможен дальнейший рост профессионального уровня (мастера) специалиста пожарной безопасности, преподается в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении дисциплин: «Химия», «Физика», «Математика», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Пожарная безопасность электроустановок», «Теплотехника», «Теория горения и взрыва», «Противопожарное водоснабжение», «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре», «Гидравлика».

По курсу читаются лекции, проводятся семинары, лабораторные и практические занятия (в том числе, деловые игры, учения), выполняются расчетно-графические работы в классе и расчетные домашние задания.

В основу структуры дисциплины положена идея последовательного изучения сущности технологических процессов, осуществляемых в аппаратах с пожароопасными средами, общей (универсальной) методики пожарной опасности и защиты технологического оборудования и применения этой методики к типовым технологическим процессам (нагрев, ректификация, сорбция, сушка и др.) для разработки инженерно-технических решений по обеспечению пожарной безопасности технологии производств.

Большое внимание в курсе уделяется привитию навыков применения инженерных методов расчета для оценки пожарной опасности технологии производств и обоснования предлагаемых мер пожарной безопасности.

Проведение практических занятий, а также выполнение лабораторных работ и контрольных работ позволит студентам – закрепить теоретические знания, полученные на лекционных занятиях. Студенты представляют письменные отчеты по лабораторным и контрольным работам.

Дисциплина занимает ключевое место в системе подготовки квалифицированного инженера пожарной безопасности для органов ГПС МЧС РФ.

Дисциплина базируется на знаниях дисциплин: физика, химия, механика, физико-химические основы развития и тушения пожаров, материаловедение и технологии материалов, пожарная безопасность жилых и общественных зданий.

После изучения дисциплины из этого же цикла «Пожарная безопасность в строительстве», «Расследование пожаров», «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре».

Изучение дисциплины завершается сдачей экзамена, зачета и написания курсовой работы по темам всех разделов дисциплины.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-11.1	Способен формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с учетом современных научных исследований и приоритетов научно-технологического развития
ОПК-11.2	Способен обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач
ОПК-11.3	Готов решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с использованием с целью получения новых практических результатов
ОПК-7.1	Соблюдает необходимые требования в области пожарной безопасности в соответствии с нормативными правовыми актами, Законодательством Российской Федерации
ОПК-7.2	Формирует отчетность в области обеспечения пожарной безопасности в соответствии с государственными требованиями
ОПК-9.1	Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда
ОПК-9.2	Готов к принятию управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ
ПКУВ-2.1	Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной устойчивости
ПКУВ-2.3	Взаимодействие с государственными органами по вопросам пожарной безопасности



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)				Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	За	КР	Контр	Лек	Пр	СРП	КРАТ	Контр оль	СР		
Курс 4	Сем. 8		1			34	51	0.25			58.75	144	4
Курс 5	Сем. 9	1		1	1	34	34	1.5	0.35	35.65	38.5	144	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)				Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	За	КР	Контр	Лек	Пр	СРП	КРАТ	Контр оль	СР		
Курс 4	Сем. 8		1			8	8		0.25	3.75	124	144	
Курс 5	Сем. 9	1		1	1	8	10	1.2	0.3	8.65	115.85	144	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)				Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	За	КР	Контр	Лек	Пр	СРП	КРАТ	Контр оль	СР		
Курс 5	Сем. 9		1			16	26	0.25			101.75	144	4
Курс 5	Сем. 10	1			1	24	24	1.5	0.35	35.65	58.5	144	4



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	Технология и оборудование пожаровзрывоопасных производств	1-6	12		16				19		Тестирование
8	Методика анализа пожарной опасности технологических процессов	7-11	12		16				19		Коллоквиум
8	Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов объектов защиты	12-16	10		19				20.75		Тестирование
8	Итоговая аттестация	17				0.25					зачет
9	Пожарная опасность и противопожарная защита типовых технологических процессов и производств	1-8	24		22				19.25		Коллоквиум
9	Пожарно-техническая экспертиза и обследование пожаровзрывоопасных технологических процессов и производств	9-17	10		12				19.25		Тестирование
9	Итоговая аттестация					1.5	0.35	35.65			защита курсовой работы, экзамен
ИТОГО:			68		85	1.75	0.35	35.65	97.25		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Технология и оборудование пожаровзрывоопасных производств	4		2				42	
8	Методика анализа пожарной опасности технологических процессов	2		2				42	
8	Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов объектов защиты	2		4				40	
8	Итоговая аттестация (зачет)					0.25	3.75		
9	Пожарная опасность и противопожарная защита типовых технологических процессов и производств	4		8				58	
9	Пожарно-техническая экспертиза и обследование пожаровзрывоопасных технологических	4		2				57.85	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	процессов и производств								
9	Итоговая аттестация (экзамен)				1.2	0.3	8.65		
	ИТОГО:	16		18	1.2	0.55	12.4	239.85	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
9	Технология и оборудование пожаровзрывоопасных производств	6		8				34	
9	Методика анализа пожарной опасности технологических процессов	6		8				34	
9	Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов объектов защиты	4		10				33.75	
9	Итоговая аттестация				0.25				
10	Пожарная опасность и противопожарная защита типовых технологических процессов и производств	12		20				29.25	
10	Пожарно-техническая экспертиза и обследование пожаровзрывоопасных технологических процессов и производств	12		4				29.25	
10	Итоговая аттестация				1.5	0.35	35.65		
	ИТОГО:	40		50	1.75	0.35	35.65	160.25	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Пожарная безопасность технологических процессов», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8,9	Технология и оборудование пожаровзрывоопасных производств	12	4	6	Тема 1. Теоретические основы технологии пожаровзрывоопасных производств Тема 2. Технологические процессы, аппараты и оборудование пожаровзрывоопасных производств Тема 3. Методика изучения технологии пожаровзрывоопасных производств	ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.3;	знать: - систему нормативных документов, в том числе норм пожарной безопасности; - принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании и изготовлении технологических установок; - методику выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите технологических установок требованиям пожарной безопасности и уметь применять ее в практической деятельности; - современные методы расчетной оценки инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, противопожарной защиты зданий и сооружений, где установлена технологическая установка; - методы осуществления надзорных функций ГПС. уметь: - проводить проверку соответствия сданных в эксплуатацию	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							технологических установок требованиям пожарной безопасности; - разрабатывать инженерно-технические решения, отвечающие требованиям пожарной безопасности и экономики; - анализировать существующие или разрабатываемые вновь технические решения, а также действующие или вновь разрабатываемые нормативные положения на предмет их соответствия необходимому уровню противопожарной защиты. владеть: - современными методами расчетов в области противопожарной защиты, регламентируемых нормами и правилами; - оформлением документации, а также осуществления надзорных функций ГПС.	
8,9	Методика анализа пожарной опасности технологических процессов	12	2	6	Тема 4. Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности Тема 5. Оценка пожаровзрывоопасности среды в зоне выхода горючих веществ из нормально работающего технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности Тема 6. Причины повреждения	ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.3;	знать: - систему нормативных документов, в том числе норм пожарной безопасности; - принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании и изготовлении технологических установок; - методику выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите технологических	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности Тема 7. Оценка пожаровзрывоопасности среды при выходе горючих веществ из поврежденного технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности Тема 8. Производственные источники зажигания и способы обеспечения пожарной безопасности Тема 9. Пути распространения пожара. Ограничение количества горючих веществ и материалов в производстве. Огнезадерживающие устройства на технологическом оборудовании Тема 10. Особенности пожарной опасности огневых ремонтных работ и способы обеспечения пожарной безопасности		установок требованиям пожарной безопасности и уметь применять ее в практической деятельности; - современные методы расчетной оценки инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, противопожарной защиты зданий и сооружений, где установлена технологическая установка; - методы осуществления надзорных функций ГПС. уметь: - проводить проверку соответствия сданных в эксплуатацию технологических установок требованиям пожарной безопасности; - разрабатывать инженерно-технические решения, отвечающие требованиям пожарной безопасности и экономики; - анализировать существующие или разрабатываемые вновь технические решения, а также действующие или вновь разрабатываемые нормативные положения на предмет их соответствия необходимому уровню противопожарной защиты. владеть: - современными методами расчетов в области противопожарной защиты, регламентируемых	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							нормами и правилами; - оформлением документации, а также осуществления надзорных функций ГПС.	
8,9	Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов объектов защиты	10	2	4	Тема 11. Методы оценки параметров пожаровзрывоопасности при авариях и пожарах на наружных технологических установках Тема 12. Категорирование помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности Тема 13. Определение категорий наружных установок по пожарной опасности	ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.3;	знать: - систему нормативных документов, в том числе норм пожарной безопасности; - принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании и изготовлении технологических установок; - методику выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите технологических установок требованиям пожарной безопасности и уметь применять ее в практической деятельности; - современные методы расчетной оценки инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, противопожарной защиты зданий и сооружений, где установлена технологическая установка; - методы осуществления надзорных функций ГПС. уметь: - проводить проверку соответствия сданных в эксплуатацию технологических установок требованиям пожарной безопасности; - разрабатывать	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							инженерно-технические решения, отвечающие требованиям пожарной безопасности и экономики; - анализировать существующие или разрабатываемые вновь технические решения, а также действующие или вновь разрабатываемые нормативные положения на предмет их соответствия необходимому уровню противопожарной защиты. владеть: - современными методами расчетов в области противопожарной защиты, регламентируемых нормами и правилами; - оформлением документации, а также осуществления надзорных функций ГПС.	
9,10	Пожарная опасность и противопожарная защита типовых технологических процессов и производств	24	4	12	Тема 14. Пожарная опасность и противопожарная защита процессов транспортировки и хранения горючих веществ и материалов Тема 15. Пожарная опасность и противопожарная защита процессов механической обработки и переработки твердых горючих веществ и материалов Тема 16. Пожарная опасность и противопожарная защита процессов нагревания горючих веществ Тема 17. Пожарная опасность и противопожарная защита процессов ректификации	ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.3;	знать: - систему нормативных документов, в том числе норм пожарной безопасности; - принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании и изготовлении технологических установок; - методику выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите технологических установок требованиям пожарной безопасности и уметь применять ее в практической	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					пожароопасных жидкостей Тема 18. Пожарная опасность и противопожарная защита процессов сорбции горючих паров и газов Тема 19. Пожарная опасность и противопожарная защита процессов окраски Тема 20. Пожарная опасность и противопожарная защита процессов сушки Тема 21. Пожарная опасность и противопожарная защита химических процессов Тема 22. Пожарная безопасность технологий машиностроительных производств Тема 23. Пожарная безопасность технологий добычи и переработки нефти Тема 24. Пожарная безопасность технологий хранения нефти и нефтепродуктов		деятельности; - современные методы расчетной оценки инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, противопожарной защиты зданий и сооружений, где установлена технологическая установка; - методы осуществления надзорных функций ГПС. уметь: - проводить проверку соответствия сданных в эксплуатацию технологических установок требованиям пожарной безопасности; - разрабатывать инженерно-технические решения, отвечающие требованиям пожарной безопасности и экономики; - анализировать существующие или разрабатываемые вновь технические решения, а также действующие или вновь разрабатываемые нормативные положения на предмет их соответствия необходимому уровню противопожарной защиты. владеть: - современными методами расчетов в области противопожарной защиты, регламентируемых нормами и правилами; - оформлением документации, а также осуществления надзорных	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9,10	Пожарно-техническая экспертиза и обследование пожаровзрывоопасных технологических процессов и производств	10	4	12	Тема 25. Система нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов Тема 26. Особенности пожарно-технической экспертизы технологической части проекта Тема 27. Особенности пожарно-технического обследования технологического оборудования действующего производства	ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.3;	функций ГПС. знать: - систему нормативных документов, в том числе норм пожарной безопасности; - принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании и изготовлении технологических установок; - методику выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите технологических установок требованиям пожарной безопасности и уметь применять ее в практической деятельности; - современные методы расчетной оценки инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, противопожарной защиты зданий и сооружений, где установлена технологическая установка; - методы осуществления надзорных функций ГПС. уметь: - проводить проверку соответствия сданных в эксплуатацию технологических установок требованиям пожарной безопасности; - разрабатывать инженерно-технические решения, отвечающие требованиям пожарной безопасности и	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							экономики; - анализировать существующие или разрабатываемые вновь технические решения, а также действующие или вновь разрабатываемые нормативные положения на предмет их соответствия необходимому уровню противопожарной защиты. владеть: - современными методами расчетов в области противопожарной защиты, регламентируемых нормами и правилами; - оформлением документации, а также осуществления надзорных функций ГПС.	
	ИТОГО:	68	16	40				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
8,9	Технология и оборудование пожаровзрывоопасных производств	Работа № 1. Пожарно-техническая характеристика объекта анализа пожарной опасности	8	1	4
8,9	Технология и оборудование пожаровзрывоопасных производств	Работа № 2. Расчет уровня взрывоопасности технологической системы «РВС-ЛВЖ»	8	1	4
8,9	Методика анализа пожарной опасности технологических процессов	Работа № 3. Оценка пожароопасности среды внутри технологического оборудования с горючими веществами и способы обеспечения пожарной безопасности	8	1	4
8,9	Методика анализа пожарной опасности технологических процессов	Работа № 4. Пожарная опасность выхода горючих веществ из нормально работающего технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности	8	1	4
8,9	Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов объектов защиты	Работа № 5. Оценка пожаровзрывоопасности среды в зоне выхода горючих веществ из поврежденного технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности	8	2	4
8,9	Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов объектов защиты	Работа № 6, 7. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной опасности	11	2	6
9,10	Пожарная опасность и противопожарная защита типовых технологических процессов и производств	Работа № 8. Расчет интенсивности теплового излучения при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ	6	2	4
9,10	Пожарная опасность и противопожарная защита типовых технологических процессов и производств	Работа № 9. Расчет интенсивности теплового излучения и времени существования «огненного шара»	4	2	4
9,10	Пожарная опасность и противопожарная защита типовых технологических процессов и производств	Работа № 10. Расчет параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве	4	2	4
9,10	Пожарная опасность и противопожарная защита типовых технологических процессов и производств	Работа № 11. Определение параметров зоны поражения волной давления при взрыве аппарата с перегретой жидкостью или сжиженным газом в очаге пожара	4	1	4
9,10	Пожарная опасность и противопожарная защита типовых технологических процессов и производств	Работа № 12. Определение относительного энергетического потенциала взрывоопасности компрессорной установки, предназначенной для компремирования (сжатия) газа и размеров зон поражения с использованием «тротилового-го эквивалента» взрыва ТВС	4	1	4
9,10	Пожарно-техническая экспертиза и обследование пожаровзрывоопасных технологических процессов и производств	Работа № 13. Расчет системы аварийного слива горючих жидкостей и (или) выпуска горючих газов из емкостей аппаратуры, содержащей огнеопасные вещества	6	1	2
9,10	Пожарно-техническая экспертиза и обследование пожаровзрывоопасных технологических процессов и производств	Работа № 14. Расчет критического диаметра сухих огнепреградителей	6	1	2
	ИТОГО:		85	18	50

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Пожарная безопасность технологического процесса транспортировки газа (газокомпрессорной станции). 2. Обеспечение пожарной безопасности технологического процесса механической обработки древесных материалов. 3. Обеспечение производства пожарной безопасности технологического процесса производства мебели. 4. Пожарная безопасность технологического процесса отделки изготовления мебели. 5. Обеспечение пожарной безопасности технологии окраски. 6. Обеспечение пожарной безопасности автомобильной заправочной станции. 7. Обеспечение пожарной безопасности автомобильной газозаправочной станции. 8. Обеспечение пожарной безопасности гидрокрекинга. 9. Обеспечение пожарной безопасности технологического процесса изготовления резинотехнических изделий. 10. Обеспечение пожарной безопасности технологического процесса очистки от пылевых отходов. 11. Обеспечение пожарной безопасности резервуарного парка. 12. Обеспечение пожарной безопасности эстакады слива-налива нефтепродуктов. 13. Обеспечение пожарной безопасности автомобильного парка. 14. Обеспечение пожарной безопасности предприятий энергоснабжения.

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
8,9	Технология и оборудование пожаровзрывоопасных производств	Конспектирование по тематике лекций, подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по практическим заданиям	1-6 недели	19	42	34
8,9	Методика анализа пожарной опасности технологических процессов	Конспектирование по тематике лекций, подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по практическим заданиям	7-11 недели	19	42	34
8,9	Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов объектов защиты	Конспектирование по тематике лекций, подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по практическим заданиям	12-16 недели	21	41	34
9,10	Пожарная опасность и противопожарная защита типовых технологических процессов и производств	Конспектирование по тематике лекций, подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по практическим заданиям, подготовка основных частей курсовой работы	1-8 недели	20	58	30
9,10	Пожарно-техническая экспертиза и обследование пожаровзрывоопасных технологических процессов и производств	Конспектирование по тематике лекций, подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по практическим заданиям, подготовка основных частей курсовой работы	9-17 недели	20	58.05	30
	ИТОГО:			99	241.05	162

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся	03.2029 Филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблонском	Тематический семинар на тему «Классификация технологического оборудования»	Групповая	Кочетков М.В.	ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.3;
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	12.2029 Филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблонском	Публичная защита курсовой работы	Индивидуальная	Кочетков М.В.	ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.3;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
614.84(07) П 46 Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Пожарная безопасность технологических процессов» : учебно-методическое пособие / М-во образования и науки РФ, Фил. ФГБОУ ВО "МГТУ" в пос. Яблоновском ; составители: Рябущенко А.В., Кочетков М.В. - Майкоп : Б.и, 2019. - 63 с. - Прил.: с. 20-62. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 19 (10 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000044448
614.84(07) П 46 Пожарная безопасность технологических процессов : методические указания по самостоятельной работе по дисциплине для студентов всех форм обучения специальности 20.05.01 - Пожарная безопасность / М-во образования и науки РФ, Фил. ФГБОУ ВО "МГТУ" в пос. Яблоновском, Каф. трансп. процессов и техносфер. безопасности ; составитель Солод С.А. - Майкоп : Б.и, 2019. - 30 с. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 29 (3 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000044529

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Собурь, С.В. Пожарная безопасность организаций нефтегазохимического комплекса. Ч. 2 [Электронный ресурс]: справочник / С.В. Собурь. - М.: ПожКнига, 2015. - 224 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64430.html	http://www.iprbookshop.ru/64430.html
Татаренко, В. И. Основы безопасности труда в техносфере : учебник / В.И. Татаренко, В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина ; под ред. В.Л. Ромейко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/981857. - ISBN 978-5-16-014422-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1937177 . - Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com/catalog/document?id=422427
Пожарная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. А.С. Голика. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011. - 242 с. - ЭБС «IPRbooks»Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14384.html	http://www.iprbookshop.ru/14384.html
Безопасность технологических процессов и производств : учебное пособие / С.С. Борцова, Л.Ф. Дроздова, Н.И. Иванов [и др.] ; под ред.: Н.И. Иванова, И.М. Фадина, Л.Ф. Дроздовой. - Москва : Логос, 2020. - 612 с. - Текст : электронный. - ЭБС Знаниум. - Znanium. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=367344 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-98704-844-3	http://znanium.com/catalog/document?id=367344
Пожаркова, И.Н. Пожарная безопасность технологических процессов. Лабораторный практикум : учебное пособие / И.Н. Пожаркова, Е.Ю. Трояк, А.В. Антонов. - Железногорск : ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023. - 114 с. - Текст : электронный. - Znanium. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=431742 . - Режим доступа: по подписке	https://znanium.com/catalog/document?id=431742
Собурь, С. В. Пожарная безопасность объектов защиты классов Ф1-Ф4 : учебно-справочное пособие / С. В. Собурь. — 2-е изд. — Москва : ПожКнига, 2024. — 340 с. — ISBN 978-5-98629-127-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143312.html Собурь, С. В. Пожарная безопасность объектов защиты классов Ф1-Ф4 : учебно-справочное пособие / С. В. Собурь. — 2-е изд. — Москва : ПожКнига, 2024. — 340 с. — ISBN	https://www.iprbookshop.ru/143312.html



Название	Ссылка
978-5-98629-127-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143312.html	
Собурь, С.В. Огнезащита материалов и конструкций : учебно-справочное пособие / С.В. Собурь. - 7-е изд. - Москва : ПожКнига, 2019. - 208 с. - Текст : электронный. - IPR. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/88464.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-98629-089-8	http://www.iprbookshop.ru/88464.html
Собурь, С. В. Система пожарной сигнализации : учебно-справочное пособие / С. В. Собурь. — Москва : ПожКнига, 2025. — 268 с. — ISBN 978-5-98629-131-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/148217.html	https://www.iprbookshop.ru/148217.html
614.84 К 68 Корольченко, А.Я. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности : [учеб. пособие] / А.Я. Корольченко, Д.О. Загорский. - Москва : Пожнаука, 2010. - 118 с. : ил. - Прил.: с. 75-117. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=2000039264 . - содержание. - АУЛ: 32 экз. - Библиогр.: с. 72-73 (19 назв.). - ISBN 978-5-91444-015-9	http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=2000039264
Собурь, С. В. Доступно о пожарной безопасности : брошюра / С. В. Собурь. — 14-е изд. — Москва : ПожКнига, 2022. — 32 с. — ISBN 978-5-98629-112-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125868.html	https://www.iprbookshop.ru/125868.html

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-11.1 Способен формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с учетом современных научных исследований и приоритетов научно-технологического развития			
9	10	10	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
9	10	9	Производственная и пожарная автоматика
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
34	34	45	Прикладная механика
8	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
6	6	7	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
9	10	10	Правовые основы охраны труда
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7	8	Противопожарное водоснабжение
10	11	11	Преддипломная практика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
89	89	910	Пожарная безопасность технологических процессов
ОПК-11.2 Способен обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач			
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
9	10	9	Производственная и пожарная автоматика
34	34	45	Прикладная механика
8	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
6	6	7	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
9	10	10	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	10	Правовые основы охраны труда
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7	8	Противопожарное водоснабжение
10	11	11	Преддипломная практика



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
89	89	910	Пожарная безопасность технологических процессов
ОПК-11.3 Готов решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с использованием с целью получения новых практических результатов			
34	34	45	Прикладная механика
8	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
6	6	7	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
9	10	10	Автоматизированные системы управления и связь
9	10	9	Производственная и пожарная автоматика
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
9	10	10	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	10	Правовые основы охраны труда
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
10	11	11	Преддипломная практика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
89	89	910	Пожарная безопасность технологических процессов
ОПК-7.1 Соблюдает необходимые требования в области пожарной безопасности в соответствии с нормативными правовыми актами, Законодательством Российской Федерации			
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
10	11	11	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
10	11	11	Преддипломная практика
4	4	4	Служебная практика
8	8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	6	6	Эксплуатационная практика
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
78	78	78	Надежность технических систем и техногенный риск
8	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
10	11	10	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	11	Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
9	10	10	Правовое регулирование в области пожарной безопасности
5	5	5	Организация службы и подготовки
8	10	9	Подготовка газодымозащитника
8	9	9	Государственный пожарный надзор
56	67	56	Пожарная тактика
9	10	10	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	10	Правовые основы охраны труда
9	9	10	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	10	Лесные пожары и борьба с ними
10	10	11	Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
10	10	11	Пожарная безопасность промышленных зданий
7	7	8	Противопожарное водоснабжение
89	89	910	Пожарная безопасность технологических процессов
ОПК-7.2 Формирует отчетность в области обеспечения пожарной безопасности в соответствии с государственными требованиями			
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6	6	Эксплуатационная практика
8	8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4	4	Служебная практика
10	11	11	Преддипломная практика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
10	11	11	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
78	78	78	Надежность технических систем и техногенный риск
8	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
10	11	10	Государственный надзор в области гражданской обороны
10	11	11	Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций
4	5	4	Испытание и эксплуатация средств защиты
9	10	10	Правовое регулирование в области пожарной безопасности



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
5	5	5	Организация службы и подготовки
8	10	9	Подготовка газодымозащитника
8	9	9	Государственный пожарный надзор
56	67	56	Пожарная тактика
9	10	10	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
9	10	10	Правовые основы охраны труда
9	9	10	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	10	Лесные пожары и борьба с ними
10	10	11	Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
10	10	11	Пожарная безопасность промышленных зданий
89	89	910	Пожарная безопасность технологических процессов
ОПК-9.1 Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда			
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
6	9	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
78	78	78	Надежность технических систем и техногенный риск
8	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
89	910	89	Пожарная и аварийно-спасательная техника
5	5	5	Организация службы и подготовки
1	1	1	Начальная военная подготовка и гражданская оборона
8	10	9	Подготовка газодымозащитника
8	8	9	Расследование пожаров
56	67	56	Пожарная тактика
9	9	10	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	10	Лесные пожары и борьба с ними
10	10	11	Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
10	10	11	Пожарная безопасность промышленных зданий
7	7	8	Противопожарное водоснабжение
9	9	10	Прогнозирование опасных факторов пожара
89	89	910	Пожарная безопасность технологических процессов
7	7	7	Экспертиза пожаров



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-9.2 Готов к принятию управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ			
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
10	11	11	Преддипломная практика
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
78	78	78	Надежность технических систем и техногенный риск
8	9	9	Пожарная безопасность электроустановок
89	910	89	Пожарная и аварийно-спасательная техника
5	5	5	Организация службы и подготовки
1	1	1	Начальная военная подготовка и гражданская оборона
8	10	9	Подготовка газодымозащитника
56	67	56	Пожарная тактика
9	9	10	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	10	Лесные пожары и борьба с ними
10	10	11	Пожарная безопасность жилых и общественных зданий
10	10	11	Пожарная безопасность промышленных зданий
7	7	8	Противопожарное водоснабжение
9	9	10	Прогнозирование опасных факторов пожара
89	89	910	Пожарная безопасность технологических процессов
ПКУВ-2.3 Взаимодействие с государственными органами по вопросам пожарной безопасности			
5	5	5	Организация службы и подготовки
8	10	9	Подготовка газодымозащитника
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
10	11	11	Преддипломная практика
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
8	9	9	Государственный пожарный надзор
56	67	56	Пожарная тактика
9	9	10	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	10	Лесные пожары и борьба с ними



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
89	89	910	Пожарная безопасность технологических процессов
ПКУВ-2.1 Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной устойчивости			
78	78	78	Надежность технических систем и техногенный риск
7	8	8	Пожарная безопасность в строительстве
9	10	9	Производственная и пожарная автоматика
89	910	89	Пожарная и аварийно-спасательная техника
5	5	5	Организация службы и подготовки
8	10	9	Подготовка газодымозащитника
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель"
6	7	6	Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный"
10	11	11	Преддипломная практика
4	4	4	Служебная практика
8	8	8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	6	6	Эксплуатационная практика
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6	6	Противопожарная служба гражданской обороны
8	9	9	Государственный пожарный надзор
56	67	56	Пожарная тактика
9	9	10	Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий
9	9	10	Лесные пожары и борьба с ними
89	89	910	Пожарная безопасность технологических процессов
7	7	8	Противопожарное водоснабжение

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-7: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности;					
ОПК-7.1 Соблюдает необходимые требования в области пожарной безопасности в соответствие с нормативными правовыми актами, Законодательством Российской Федерации					
Знать: действующую систему государственного управления, в том числе систему государственного надзора и контроля;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсовой работы, зачет, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
требования нормативно-правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности; основы функционирования локальных систем обеспечения пожарной безопасности.					
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области обеспечения пожарной безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения пожарной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности;					
ОПК-7.2 Формирует отчетность в области обеспечения пожарной безопасности в соответствии с государственными требованиями					
Знать: действующую систему государственного управления; нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсовой работы, зачет, экзамен
Уметь: формировать отчетность (на локальном уровне) в области пожарной безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения пожарной	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
безопасности. в соответствии с государственным и требованиями.					
ОПК-9: Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;					
ОПК-9.1 Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда					
Знать: теоретические основы по организации и ведению операти вно-тактических действий по тушению пожаров, проведению авар ийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсовой работы, зачет, экзамен
Уметь: осуществлять оценку оперативн о-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению операти вно-тактических действий по тушению пожаров, проведению авар ийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками оценки оперативно- тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-9: Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;					
ОПК-9.2 Готов к принятию управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ					
Знать: основы организации и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Тестирование, коллоквиум,



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ведения оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.			отдельные пробелы знания	знания	защита курсовой работы, зачет, экзамен
Уметь: принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками принятия управленческих решений в соответствии с результатами оценки оперативно-тактической обстановки.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.					
ОПК-11.1 Способен формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с учетом современных научных исследований и приоритетов научно-технологического развития					
Знать: нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности, проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; современные научные исследования и приоритеты научн	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсовой работы, зачет, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства	
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично		
1	2	3	4	5	6	
о- технологического развития.						
Уметь: применять требования норма тивно-правовых актов для решения профессиональны х задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		
Владеть: навыками разработки программы и алгоритма решения научно- технических задач на основе действующих нор мативно-правовых актов, современных науч но-технических разработок в области комплексной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков		
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.						
ОПК-11.2 Способен обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач						
Знать: норматив но-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности; основы фундаментальных и прикладных наук, применяемых при решении профессиональны х научно- технических задач.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсовой работы, зачет, экзамен	
Уметь: обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технических задач.					
Владеть: практическими навыками подбора методов и способов/средств для решения научно-технических задач на основе действующих нормативно-правовых актов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.					
ОПК-11.3 Готов решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с использованием с целью получения новых практических результатов					
Знать: нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности, применяемые для решения профессиональных научно-технических задач.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсовой работы, зачет, экзамен
Уметь: применять требования нормативно-правовых актов для решения профессиональных задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками подбора методов и способов/средств для решения научно-технических задач на основе современных научно-технических разработок в области комплексной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-2.1 Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной устойчивости					
Знать: методики оценки пожарных рисков и нормативные значения пожарного риска; методы определения токсичности продуктов горения, классификации материалов и веществ по горючести, повышения огнестойкости материалов и конструкций по горючести; методы снижения горючести веществ; требования к путям эвакуации, расчет времени эвакуации по опасным факторам пожара; сведения об опасных веществах, о технологиях, применяемых в организации; схемы основных технологических потоков и общие данные о распределении опасных веществ по декларируемому объекту.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсовой работы, зачет, экзамен
Уметь: оформлять необходимые документы для получения заключения о соответствии объектов правилам пожарной безопасности; разрабатывать комплексную программу мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты; оценивать возможность возникновения и распространения пожара, а также	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
степень возможного воздействия опасных факторов на людей и материальные ценности в случае пожара; анализировать соответствие пожарным нормам конструкции и планировки объекта; проводить экспертизу противодымной и противовзрывной защиты; проводить экспертизу вентиляционных систем; проводить экспертизу технических систем, необходимых для работы пожарных расчетов; обеспечивать проведение противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами настроительные работы, технологические процессы и отдельные виды продукции; обеспечивать исправное техническое состояние средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарног о водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре; требования нормативных документов по вопросам повышения устойчивости к опасным факторам пожара.					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: навыками анализа качества и действенности проводимой в организации пожа рно-профилактич еской работы; анализа эффективности организации тушения пожара; оценки эффективности использования пожарной автотехники, пож арно- технического вооружения и оборудования, огнетушащих средств и средств связи; оформления необходимых документов для получения заключения о соответствии объектов правилам пожарной безопасности; разработки мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты и предупреждения пожаров; пожарн о-технического обследования объектов; обеспечения противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами на строительные работы, технологические процессы и отдельные виды продукции; контроля обеспечения технического состояния средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарног о водоснабжения, дымоудаления, установок	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оповещения персонала организации при пожаре.					
ПКУВ-2: Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)					
ПКУВ-2.3 Взаимодействие с государственными органами по вопросам пожарной безопасности					
Знать: законодательство Российской Федерации и другие нормативные правовые акты в области пожарной безопасности; документы по пожарной безопасности в строительстве; методы и порядок проведения пожа рно-профилактич еской работы в организации; технологические процессы производства организации и их пожарную опасность; конструктивные особенности, технические характеристики и правила эксплуатации средств противопожарной защиты объекта; регламенты взаимодействия и иные инструктивные указания по взаимодействию с государственным и органами в сфере пожарной безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсовой работы, зачет, экзамен
Уметь: организовывать комиссии по целевым и комплексным проверкам выполнения предписаний органов государственного и ведомственного пожарного надзора; разрабатывать планы мероприятий по устранению замечаний, выявленных в ходе проверок пожарного	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
надзора.					
Владеть: навыками обеспечения противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности персонала организации, в том числе на основе взаимодействия с заинтересованными государственными органами; участия в составе комиссии по обследованию и проверке пожарной безопасности организации и отдельных объектов; подготовки отчетов и материалов по запросам региональных и территориальных органов пожарного надзора.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности;					
ОПК-7.2 Формирует отчетность в области обеспечения пожарной безопасности в соответствии с государственными требованиями					
Знать: действующую систему государственного управления; нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, коллоквиум, защита курсовой работы, зачет, экзамен
Уметь: формировать отчетность (на локальном уровне) в области пожарной безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обеспечения пожарной безопасности. в соответствии с государственным и требованиями.					

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Пожарная безопасность технологических процессов» для студентов ОФО, ЗФО

1. Пожаровзрывоопасность технологических аппаратов с горючими газами. Меры пожарной безопасности.
2. Оценка возможности образования горючей концентрации внутри аппаратов с ЛВЖ и ГЖ. Меры предосторожности.
3. Опасность эксплуатации аппаратов с дыхательными свойствами производственных помещениях. Малое и большое дыхание. Меры пожарной профилактики.
4. Пожарная безопасность эксплуатации технологических аппаратов с открытой поверхностью испарения. Определение массы испаряющихся ЛВЖ. Меры профилактики.
5. Пожаровзрывоопасность технологических аппаратов с горючими пылями. Меры пожарной безопасности.
6. Дыхательные клапаны: назначение, устройство, принцип действия.
7. Опасность растекания ЛВЖ и ГЖ при авариях. Нормативная оценка величины площади растекания.
8. Опасность повышения гидравлического сопротивления линий в аппаратах. Меры профилактики.
9. Опасность нарушения процесса конденсации паров в аппаратах. Меры профилактики.
10. Опасность попадания низкикипящих жидкостей в высоконагретые аппараты. Меры профилактики.
11. Предохранительные клапаны (ПК): назначение, классификация, принцип действия.
12. Причины возникновения температурных напряжений в технологическом оборудовании. Меры профилактики.
13. Классификация производственных источников зажигания. Условия вынужденного поджигания горючих смесей. Сущность расчета.
14. Аварийный слив горючих паров и газов: назначение, схема, сущность расчета.
15. Аварийный слив горючих жидкостей: назначение, схема, требования к ним, сущность расчета.
16. Сухие огнепреградители: назначение, устройство и принцип действия, сущность расчета с использованием критерия Пекле.
17. Способы защиты технологических аппаратов от разрушения при взрыве технологической среды. Сущность расчета взрывных мембранных клапанов.



18. Пожарная опасность процессов нагрева горючих веществ. Теплоносители и их характеристика, область применения.
19. Нагревание острым паром: схема осуществления процесса, пожарная опасность, меры профилактики.
20. Причины, способствующие развитию пожара на производстве. Условия распространения пожара по коммуникациям.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Пожарная безопасность технологических процессов» для студентов ОФО, ЗФО

1. Содержание общей методики оценки пожарной опасности технологических процессов производств.
2. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов, необходимые для анализа пожарной опасности технологического процесса.
3. Пожаровзрывоопасность технологических аппаратов с горючими газами. Меры пожарной опасности.
4. Оценка возможности образования горючей концентрации внутри аппаратов с ЛВЖ и ГЖ. Меры пожарной безопасности.
5. Опасность эксплуатации аппаратов с дыхательными устройствами в производственных помещениях. Малое и большое дыхание. Меры пожарной профилактики.
6. Пожарная опасность эксплуатации технологических аппаратов с открытой поверхностью испарения. Определение массы испаряющихся ЛВЖ. Меры профилактики.
7. Пожаровзрывоопасность технологических аппаратов с горючими пылями. Меры пожарной безопасности.
8. Обеспечение пожарной безопасности технологических аппаратов при остановке, пуске, подготовке к осмотру и ремонту.
9. Дыхательные клапаны: назначение. Устройство и принцип действия.
10. Повреждение аппаратов с ЛВЖ и ГЖ: виды повреждений. Опасность. Определение количества жидкости, выходящей из аппарата при локальном повреждении.
11. Опасность растекания ЛВЖ и ГЖ при авариях. Нормативная оценка величины площади растекания. Меры профилактики.
12. Опасность повышения гидравлического сопротивления линий. Меры профилактики.
13. Опасность полного заполнения аппарата жидкостью. Меры профилактики. Допустимая степень заполнения аппаратов жидкостью.
14. Опасность нарушения процесса конденсации паров в аппаратах. Меры профилактики.
15. Опасность нарушения конденсации паров в аппаратах. Меры профилактики.
16. Опасность гидравлического удара в трубопроводах. Меры профилактики.
17. Предохранительные клапаны (ПК): назначение, классификация, принцип действия.
18. Причины возникновения температурных напряжений в технологическом оборудовании. Меры предосторожности.
19. Опасность воздействия низких температур на технологическое оборудование. Меры профилактики.
20. Классификация производственных источников зажигания. Условия вынужденного поджигания горючих смесей.
21. Технологические огневые аппараты (печи и реакторы) как источники зажигания. Меры предосторожности.
22. Технологические факельные установки как источник зажигания. Меры пожарной профилактики.
23. Виды огневых ремонтных работ и их пожарная опасность. Меры пожарной профилактики при подготовке оборудования к ремонту.
24. Виды искроулавливателей и искрогасителей: их устройство и принцип защитного действия.
25. Причины, способствующие развитию пожара на производстве. Условия распространения пожара по коммуникациям.



26. Аварийный слив горючих жидкостей: назначение. Схема, сущность расчета.
27. Аварийный выпуск горючих паров и газов: назначение. Схема, сущность расчета.
28. Сухие огнепреградители: назначение, устройство и принцип действия. Сущность расчета с использованием критерия Пекле.
29. Жидкостные огнепреградители (гидравлические затворы): назначение, устройство, принцип действия.
30. Огнезащитные устройства на коммуникациях транспорта твердых горючих материалов: их назначение, устройство и принцип действия.
31. Способы защиты технологических аппаратов от разрушения при взрыве технологической среды. Сущность расчета взрывных мембранных клапанов.
32. Пожарная опасность процессов нагрева горючих веществ. Теплоносители и их характеристика, область применения.
33. Нагревания острым паром: схема осуществления процесса. Пожарная опасность, меры предосторожности.
34. Нагревание глухим паром. Кожухотрубчатые теплообменные аппараты: устройство. Принцип работы. Пожарная опасность и меры предосторожности.
35. Нагревание горючих веществ пламенем и топочными газами. Устройство и принцип работы, меры предосторожности.
36. Причины взрыва в топочном пространстве и боровых технологических печей. Меры профилактики.
37. Технологические печи как источники зажигания. Меры профилактики. Паровая завеса, устройство, принцип действия.
38. Причины прогара змеевика трубчатой технологической печи, механизм прогара и меры профилактики.
39. Нагревание высокотемпературным теплоносителем (ВТ): виды ВТ, их характеристика, пожарная опасность, меры профилактики.
40. Ректификация: сущность и назначение процесса. Пожарная опасность и меры профилактики.

7.3.2 Тестовые задания

Вопрос 1. Кто осуществляет пожарный надзор в РФ?

- а) государственный инспектор труда
- б) специалист Роспотребнадзора
- в) должностное лицо органов государственного пожарного надзора (ОГПН)

Вопрос 2. Пожар - это ...

- а) неконтролируемое горение вне специального очага возгорания, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью людей, интересам общества и государства
- б) сложное, быстро протекающее химическое превращение, сопровождающееся выделением значительного количества тепла и ярким свечением
- в) процесс горения, возникший непроизвольно или по злому умыслу, который будет распространяться, и продолжаться до тех пор, пока: не выгорят все горючие вещества и материалы, доступные на данном объекте; не возникнут условия, приводящие к самотушению; не будут приняты активные целенаправленные действия к его локализации и тушению.

Вопрос 3. С какой категорией работников необходимо обязательно проводить противопожарный инструктаж перед допуском к работе?

- а) с работниками, работа которых связана с производством взрыво- и (или) пожароопасных работ
- б) с работниками, профессия и должности которых указаны в утвержденном работодателем Перечне
- в) с лицами, назначенными ответственными за пожарную безопасность объекта
- г) со всеми работниками предприятия

Вопрос 4. Какие ФЗ устанавливают ответственность за нарушение требований пожарной безопасности?

- а) ТК РФ
- б) УК РФ
- в) КоАП РФ
- г) все ответы правильные



Вопрос 5. К какому классу относятся пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением?

- а) Е
- б) А
- в) С
- г) D

Вопрос 6. Что не является нарушением правил пожарной безопасности?

- а) установка огнетушителей вблизи от непосредственного воздействия отопительных и нагревательных приборов
- б) эксплуатация неисправного электрооборудования
- в) установка на окна распашных металлических решеток

Вопрос 7. Назначение автоматической установки пожаротушения

- а) предупредить о пожаре
- б) обеспечить ликвидацию пожара
- в) организовать эвакуацию людей

Вопрос 8. Какие помещения являются взрывопожароопасными

- а) А и Б
- б) В1-В4
- в) Г и Д

Вопрос 9. Что не является обязанностью должностного лица ОГПН?

- а) посещать объекты в целях проведения мероприятий по контролю в любое время без предъявления служебного удостоверения
- б) знакомить руководителей организаций либо их представителей с результатами мероприятий по контролю
- в) проводить в ходе мероприятий по контролю разъяснительную работу по применению законодательства РФ по пожарной безопасности

Вопрос 10. План эвакуации - это ...?

- а) документ, в котором указаны эвакуационные пути и выходы, установлены правила поведения людей, а также порядок и последовательность действий обслуживающего персонала на объекте при возникновении пожара
- б) план (схема), в котором указаны пути эвакуации, эвакуационные и аварийные выходы, установленные правила поведения людей, порядок последовательности действий в условиях ЧС
- в) все ответы правильные

Вопрос 11. Как часто руководитель и специалисты предприятия проходят обучение по ПТМ?

- а) не проходят обучение, если предприятие не производят продукцию
- б) 1 раз при поступлении на работу
- в) 1 раз в год
- г) 1 раз в 3 года

Вопрос 12. Какие факторы пожара относятся к первичным факторам пожара?

- а) осколки, части разрушившихся зданий и оборудования
- б) пониженная концентрация кислорода
- в) воздействие огнетушащих веществ
- г) вынос высокого напряжения на токоведущие части

Вопрос 13. Можно ли применять воздушно-пенные огнетушители для тушения, когда в очаге пожара находятся электрические провода под напряжением?

- а) да
- б) нет
- в) не знаю

Вопрос 14. Какое количество ручных огнетушителей должно быть на каждом этаже в общественных зданиях?

- а) один огнетушитель
- б) не менее двух огнетушителей
- в) не менее трех огнетушителей

Вопрос 15. Какой документ устанавливает противопожарный режим на предприятии?

- а) правила противопожарного режима (ППР № 390)



- б) приказ по предприятию
- в) ФЗ № 69 «О пожарной безопасности»
- г) ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Вопрос 16. Какие помещения являются пожароопасными?

- а) помещения категорий А и Б
- б) помещения категорий В1-В4
- в) помещения категорий Г и Д

Вопрос 17. Виды проверок при осуществлении пожарного надзора?

- а) плановая, внеплановая
- б) очередная, внеочередная
- в) плановая, целевая

Вопрос 18. Эвакуационный выход – это ...?

- а) выход, ведущий наружу для эвакуации людей при пожаре
- б) выход, используемый для эвакуации людей и ведущий наружу или в безопасную зону

Вопрос 19. Виды противопожарного инструктажа

- а) вводный, первичный, повторный
- б) первичный, повторный, внеплановый
- в) вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой

Вопрос 20. Какие необходимо условия для возникновения и развития пожара?

- а) наличие окислителя, горючего вещества, источника зажигания
- б) наличие горючего вещества и источника зажигания
- в) неконтролируемое горение
- г) наличие источника зажигания

Вопрос 21. Кто проводит противопожарный инструктаж?

- а) специалист по охране труда
- б) работник, назначенный ответственным за пожарную безопасность в организации
- в) руководитель подразделения
- г) все ответы правильные

Вопрос 22. Что не является нарушением при эксплуатации путей эвакуации?

- а) фиксировать самозакрывающиеся двери в открытом положении
- б) применять для отделки водоземлюсионные краски
- в) заменять армированное стекло обычным в остеклениях дверей
- г) ответы б и в

Вопрос 23. Какие пожары относятся к классу «В»?

- а) пожары газов
- б) пожары металлов
- в) пожары горючих жидкостей или плавящихся веществ и материалов
- г) пожары твердых горючих веществ и материалов

Вопрос 24. Какие автоматические извещатели реагируют на появление дыма?

- а) дымовые
- б) комбинированные
- в) ответ а, б

Вопрос 25. В каком случае в зданиях должны быть разработаны и вывешены поэтажные планы эвакуации людей при пожаре?

- а) если этажность здания 5 этажей и более
- б) при одновременном нахождении на этаже более 50 человек
- в) в общественных зданиях и зданиях с круглосуточным пребыванием людей
- г) при одновременном нахождении на этаже 10 человек

Вопрос 26. В каких случаях разрабатываются и вывешиваются на видных местах планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара?

- а) при одновременном нахождении на этаже 5 человек
- б) при одновременном нахождении на этаже 10 человек
- в) при одновременном нахождении на этаже 50 человек

Вопрос 27. Какая последовательность прохождения противопожарного инструктажа?



- а) вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой
- б) первичный, вводный, повторный, внеплановый, целевой
- в) повторный, вводный, первичный, целевой, внеплановый

Вопрос 28. Какие мероприятия необходимо выполнить перед началом огневых работ на временных местах?

- а) закрыть все окна двери
- б) все люки (лючки), проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, с соседними помещениями, должны быть закрыты негорючими материалами
- в) согласовать проведение огневых работ с инспектором Госпожнадзора
- г) сообщить по телефону в ближайшую пожарную часть о производстве огневых работ, указав адрес и характер работ

Вопрос 29. Цель принятия ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

- а) привести нормативную базу требований пожарной безопасности в соответствии с требованиями ФЗ № 184
- б) нормативно-правовой базой ужесточить требования в области пожарной безопасности

Вопрос 30. Что не является организационно-техническими мероприятиями по обеспечению пожарной безопасности?

- а) изготовление наглядной агитации по обеспечению охраны труда
- б) нормирование численности людей на объекте
- в) разработка инструкции по соблюдению противопожарного режима

Вопрос 31. Назначение автоматической установки пожаротушения

- а) предупредить о пожаре
- б) обеспечить ликвидацию пожара
- в) организовать эвакуацию людей

Вопрос 32. Что не является обязанностью работника по соблюдению требований пожарной безопасности?

- а) знать и выполнять установленные правила пожарной безопасности
- б) производить уборку рабочих мест
- в) отключать электроприемники по окончании работы
- г) нет правильного ответа

Вопрос 33. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при тушении пожара углекислотным огнетушителем?

- а) тушение осуществлять в противогазе из-за опасности токсического воздействия паров углекислоты на организм человека
- б) тушение осуществлять в полумаске из-за опасности токсического воздействия паров углекислоты на организм человека
- в) из-за опасности токсического воздействия паров углекислоты на организм человека тушение осуществлять в респираторе
- г) во избежание обморожения не прикасаться раструбом углекислотного огнетушителя к оголенным частям тела, не браться за раструб голой рукой

Вопрос 34. Что является объектом проверки государственного инспектора?

- а) планы эвакуации, проведение противопожарного инструктажа, обеспеченность огнетушителями, наличие свободных проездов и подъезды к зданию
- б) оснащенность АУСП, отделка путей эвакуации, приказы руководителя, наличие табличек с указанием номера телефона вызова пожарной охраны
- в) ответ а, б

Вопрос 35. Является ли обязанностью ОГПН уведомлять о проведении проверки?

- а) нет
- б) да
- в) да, если проверка плановая

Вопрос 36. Какие локальные документы по пожарной безопасности действуют на предприятии?

- а) правила, инструкции, приказы, программы
- б) устав, приказы, инструкции, программы



в) договор, инструкции, приказы

Вопрос 37. Кто осуществляет пожарный надзор в РФ?

а) государственная инспекция труда

б) специалист Роспотребнадзора

в) должностное лицо ОГПН

г) ответ а, в

Вопрос 38. Каким должен быть объем ящика для писка?

а) не менее 0,1 куб. м

б) не менее 0,5 куб. м

в) не менее 0,5, 1,0 или 3,0 куб. м

Вопрос 39. Что не является нарушением правил пожарной безопасности?

а) установка огнетушителей вблизи от непосредственного воздействия отопительных и нагревательных приборов

б) эксплуатация неисправного электрооборудования

в) установка на окна распашных металлических решеток

Вопрос 40. Ближе, какого расстояния не допускается подносить огнетушитель к горячей электроустановке?

а) ближе 3 м

б) ближе 2 м

в) ближе 1 м

г) расстояние не регламентируется

Вопрос 41. Каковы особенности тушения огнетушителем горящего масла?

а) не подходить ближе 3 м к очагу пожара, чтобы исключить возможность ожогов от брызг горящего масла

б) при тушении горящего масла запрещается направлять струю заряда сверху вниз

в) струю заряда необходимо направлять строго сверху вниз

г) необходимо использовать СИЗ органов дыхания, глаз и лица

Вопрос 42. Как часто необходимо проверять системы противопожарного водоснабжения?

а) проверка работоспособности должна проводиться не реже 2 раз в год (весной и осенью)

б) проверка работоспособности должна проводиться не реже одного раза в год

в) проверка работоспособности должна проводиться согласно графику, утвержденному руководителем

г) по требованию инспектора Госпожнадзора

Вопрос 43. Какие сведения в случае пожара необходимо передавать при вызове пожарной команды?

а) сообщить адрес предприятия

б) сообщить адрес предприятия и фамилию его руководителя

в) сообщить адрес предприятия, как проехать, фамилию руководителя

г) необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию и порядок подъезда к объекту

Вопрос 44. Какие действия обязан предпринять работник при обнаружении пожара?

а) сообщить руководителю и удалиться на безопасное расстояние

б) закрыть все двери в горящее помещение, оповестить сотрудников криком «Пожар!» и удалиться на безопасное расстояние

в) сообщить непосредственному руководителю и по телефону 01, 101 или 112 в пожарную охрану, принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей

г) сообщить по телефону в пожарную охрану и действовать согласно полученным указаниям

Вопрос 45. Какой вид административной ответственности применяется для должностных лиц за нарушение требований пожарной безопасности?

а) предупреждение

б) штраф

в) дисквалификация на срок до трех лет



г) все ответы правильные

Вопрос 46. Какие права имеют должностные лица для обеспечения пожарной безопасности?

а) участвовать в установлении причин пожара и обеспечении пожарной безопасности, получать информацию по вопросам пожарной безопасности от подразделений пожарной охраны

б) участвовать в установлении причин пожара, досматривать без добровольного согласия личные вещи и проводить обыск сотрудников, участвовать в обеспечении пожарной безопасности

Вопрос 47. Какой класс пожара можно тушить огнетушителями, если на его корпусе имеется обозначение класса «А»?

а) горение жидких веществ

б) горение газообразных веществ

в) горение твердых веществ

Вопрос 48. Назначение автоматической установки пожаротушения

а) предупредить о пожаре

б) обеспечить ликвидацию пожара

в) организовать эвакуацию людей

Вопрос 49. Какой класс пожара можно тушить огнетушителем, если на его корпусе имеется обозначение класса «Е»?

а) горение газообразных веществ

б) горение электрооборудования, находящегося под напряжением

в) горение металла и металлосодержащих веществ

Вопрос 50. Какие помещения являются взрывопожароопасными?

а) помещения категорий А и Б

б) помещения категорий В1-В4

в) помещения категорий Г и Д

Вопросы для проведения коллоквиума по дисциплине

1. Как классифицируются технологические процессы по способу организации?
2. Чем характеризуется пожарная опасность технологических процессов?
3. Как классифицируются технологические процессы в соответствии с физико-химической сущностью?
4. Перечислите массообменные процессы, в чем заключается их пожарная опасность?
5. Какие химические реакторы вы знаете, в чем заключается их пожарная опасность?
6. В чем заключается сущность процесса ректификации?
7. Какие сорбционные процессы вы знаете?
8. Что включает в себя качественный анализа пожарной опасности технологического процесса?
9. Что включает в себя количественный анализа пожарной опасности технологического процесса?
10. Назовите критические значения количества веществ в технологическом процессе?
11. На какие группы делятся горючие вещества?
12. Какие типы аппаратов относительно сообщения с окружающей средой вы знаете?
13. Какие аппараты относятся к дышащим?



14. Какие аппараты относятся к открытым?
15. Какие аппараты относятся к герметичным?
16. Понятие о малом дыхании и большом дыхании.
17. Какие причины повреждения технологических аппаратов и оборудования вы знаете?
18. Что является причинами динамических воздействий на технологическое оборудование?
19. Какие виды химических коррозий воздействуют на технологическое оборудование?
20. Какие виды электрохимических коррозий воздействуют на технологическое оборудование?
21. Перечислите основные способы защиты технологического оборудования от механических воздействий.
22. Перечислите основные способы защиты технологического оборудования от температурных воздействий.
23. Перечислите основные способы защиты технологического оборудования от химических воздействий.
24. Как классифицируются источники зажигания?
25. Перечислите условия возникновения горения.
26. Перечислите тепловые проявления электрической энергии.
27. Перечислите тепловые проявления механической энергии.
28. Перечислите тепловые проявления химической реакции.
29. Какие мероприятия направлены на предупреждения опасного проявления аппаратов огневого действия?
30. Какие мероприятия направлены на исключение искрообразования в топках и двигателях?
31. Классификация искроуловителей и искрогасителей?
32. Перечислите методы обеспечения безопасности эксплуатации транспортных и приводных лент.
33. Перечислите причины тепловыделения при сжатии газов и мероприятия, направленные на их устранение.
34. Какие пожароопасные причины работы электрических сетей вы знаете?
35. Перечислите мероприятия, направленные на исключение возможности аварийного режима работы электросети.
36. Перечислите мероприятия, направленные на исключение возможности накопления разряда статического электричества.
37. Перечислите основные элементы молниезащиты зданий и сооружений.
38. Перечислите методы понижения скорости протекания химических реакций и биологических процессов.



39. Какими способами осуществляется защита людей и имущества от воздействий опасных факторов пожара на производстве?

40. Какие мероприятия обеспечивают ограничение распространение пожара, путем снижения количества горючих веществ?

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7.4.1. Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два



списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

7.4.2. Требования к написанию коллоквиума

Коллоквиум представляет собой не только одну из форм текущего контроля, но и одну из активных форм учебных занятий, проводимых как в виде беседы преподавателя со студентами, так и в виде семинара, посвященного обсуждению определенной научной темы.

Целями коллоквиума являются: выяснение у студентов знаний, их углубление (повышение) и закрепление по той или иной теме курса; формирование у студентов навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

Основная задача коллоквиума - пробудить у студента стремление к чтению и использованию дополнительной экономической литературы.

На коллоквиум могут выносятся как проблемные (нередко спорные теоретические вопросы), так и вопросы, требующие самостоятельного изучения, а также более глубокой проработки.

На самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 1-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и составление конспекта. Коллоквиум проводится либо в форме индивидуальной беседы преподавателя со студентом, либо беседы в небольших группах (3-5 человек).

Критерии оценки коллоквиума

Оценка «5» - глубокое и прочное усвоение программного материала - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала, - правильно обоснованные принятые решения, - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «4» - знание программного материала - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, - правильное применение теоретических знаний - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач

Оценка «3» - усвоение основного материала - при ответе допускаются неточности - при ответе недостаточно правильные формулировки - нарушение последовательности в изложении программного материала - затруднения в выполнении практических заданий

Оценка «2» - не знание программного материала, - при ответе возникают ошибки - затруднения при выполнении практических работ.

7.4.3. Методические материалы при приеме экзамена

Экзамен - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Проводится по графику. Вопросы к экзамену (и форму его проведения) студенты получают в течение первой недели начала изучения дисциплины. Экзамен может проводиться в устной или письменной форме. На подготовку к устному ответу студенту дается 40-60 минут в зависимости от объема билета. На подготовку ответа при сдаче экзамена в письменной форме - не менее 120 минут.



Критериями для выставления оценок являются следующие характеристики знаний: «отлично» ставится студентам, проявляющим высокий уровень сформированности всех качеств в изучении дисциплины, владеющим всеми видами знаний. В ответах студентов должно проявляться не только четкое знание материала, умение оперировать фактами, но и самостоятельность суждений, умение аргументировать их. Также при анализе ситуаций студент должен проявлять умение подходить с общих позиций, видеть в конкретных ситуациях ведущие характеристики, проявление в них тех или иных тенденций.

Оценка «хорошо» выставляется студентам, знания которых характеризуются такими качествами, как «полнота», «глубина», «системность», но они, как правило, испытывают затруднения проявлять свои знания в обобщенной и конкретной форме, в свернутой и развернутой формах, при изменении проблемы или формулировки вопроса они не могут выстроить известные им знания под новым углом зрения. Для данной категории студентов характерно умение на высоком уровне воспроизвести известные им по литературе знания и опыт и наоборот неумение обосновать высказываемые ими суждения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда знания студента ограничиваются поверхностным изложением фактического материала, почерпнутого из учебника, в ответе практически отсутствует обращение к терминологии, у таких студентов отсутствует глубина и системность знаний, они испытывают затруднения при изложении общих проблем, ими не усвоены ведущие характеристики и тенденции развития таможенной статистики, их не характеризует широта кругозора в познании проблем таможенной статистики в целом.

«Неудовлетворительно» выставляется в случае, если студенты при ответе по поводу анализа проблем дисциплины подходят с бытовых позиций; можно констатировать, что изучение курса такими студентами не привнесло ничего нового в становление их как специалистов.

7.4.4. Методические материалы по приему защит практических занятий

1. Обучающийся допускается к выполнению практических занятий только после получения «допуска» у преподавателя, обеспечивающего проведение практических занятий.

2. «Допуск» обучающихся к выполнению практических занятий даёт только преподаватель на основании опроса обучающегося, путём определения степени подготовленности обучающегося к выполнению практических занятий, а так же отсутствию у студента не выполненных предыдущих практических занятий.

3. Обучающийся, не получивший «допуск», к выполнению практического занятия не допускается.

4. Выполнение практических занятий студентами, не получившими «допуск» и пропустивших практические занятия производится до выполнения следующей практического занятия, во время назначенное преподавателем.

Порядок защиты практических занятий

1. Обучающийся, выполнивший практическое занятие, оформивший по ней отчет, допускается к защите практического занятия.

2. Защита практических занятий проводится по мере их выполнения в часы занятий, отведённые на выполнение практических занятий.

3. Опрос обучающихся преподавателем проводится в рамках темы практического занятия.

7.4.5. Методические материалы по выполнению и защите курсовых работ

Курсовой проект предполагает отображение результатов применения, на практике полученных в процессе обучения знаний по базовым дисциплинам и дисциплинам вариативной части.

Процесс выполнения курсового проекта, ориентированный практически на



основные специальные дисциплины, предназначен для планомерного, постепенного и эффективного формирования у студентов качеств и компетенций, в наибольшей степени свойственных их будущей профессии.

От того, насколько продуманы темы курсового проекта, обеспечена их преемственность и связь с решением реальных инженерных задач по улучшению улично-дорожной сети, организовано консультирование и контроль, а также оформлена защита.

Содержание курсового проекта и результаты его защиты должны свидетельствовать о том, что студент в основном усвоил пройденный в рамках преподаваемой дисциплины материал и овладел практическими навыками в конкретной сфере, являющейся объектом его будущей профессиональной деятельности.

Примерная тематика курсовых проектов обсуждается на заседании кафедры в начале семестра и утверждается заведующим кафедрой распоряжением по кафедре. Закрепление тем за студентами осуществляется указанием по кафедре.

Курсовой проект выполняется в соответствии с заданием, которое разрабатывается и выдается руководителем курсового проектирования каждому студенту, и утверждается заведующим кафедрой в начале курсового проектирования.

Курсовой проект разрабатывается студентом самостоятельно при консультации руководителя в привязке к реальному объекту рассмотрения.

Контроль за выполнением курсового проекта осуществляет назначенный заведующим кафедрой руководитель. Нормоконтроль курсовых работ выполняет должностное лицо, назначенное распоряжением по кафедре. Допускается осуществлять нормоконтроль руководителю данной работы.

Основной аналитический материал для выполнения курсового проекта студент должен сформировать в процессе предшествующей курсовому проектированию практике.

Перед началом выполнения курсового проекта студент должен ознакомиться со всеми организационными вопросами, связанными с подготовкой и выполнением курсовой работы, а также рационально распределить все время, отведенное для разработки и оформления работы.

Оценка по курсовому проекту объявляется в день защиты. Оценка, выставленная коллегиально членами комиссии.

Оценка «Отлично» выставляется за курсовую работу, которая:

- оформлена в соответствии с требованиями;
- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические основы, глубокий, всесторонний и критический анализ объекта исследования, характеризуется логическим, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, доклад сопровождается презентацией или разнообразным раздаточным материалом, свободно отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «Хорошо» выставляется за курсовую работу, которая:

- оформлена в соответствии с требованиями;
- содержит грамотно изложенные теоретические основы, достаточный анализ объекта исследования, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не достаточно обоснованными предложениями;
- при защите работы студент в целом показывает знание вопросов темы, в достаточной мере оперирует данными исследования, доклад сопровождается презентацией или разнообразным раздаточным материалом, без особых трудностей отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется за курсовую работу, которая:

- в целом оформлена в соответствии с требованиями;
- содержит достаточную теоретическую базу, основывается на практическом материале, но отличается поверхностным и недостаточно критическим анализом, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы и предложения;
- при защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, к защите подготовлен раздаточный материал; студент не дает



полного аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется за курсовую работу, которая:

- содержит грубые ошибки в оформлении;
- не содержит теоретического и практического анализа объекта исследования, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры;
- при защите работы студент показывает неуверенность, затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме исследования, не знает теории вопроса, при ответе на вопросы допускает серьезные ошибки, к защите не подготовлен раздаточный материал.

7.4.5. Методические материалы при приеме экзамена

Зачет - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающий получает оценку в шкале «зачет» / «незачет». Дифференцированный зачет - вид зачета, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Зачет может приниматься как в устной форме (которая предполагает ответы студентов на теоретические вопросы), так и выставляться по результатам выполнения студентами установленных программой видов работ. Для разных обучающихся учебной группы могут быть определены разные формы сдачи зачета в зависимости от качества их работы в семестре (ах) изучения дисциплины. Вопросы к зачету, задания, которые должны выполнить студенты в семестре, (и форму его проведения) студенты получают на первом занятии по дисциплине в данном семестре по решению преподавателя.

Критерии оценки знаний на зачете

Результат зачета	Критерии оценивания компетенций
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50 % правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
зачтено	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета на минимально допустимом уровне.
	Студент показывает твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.





8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Безопасность технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебник / С.С. Борцова [и др.]. - М.: Логос, 2016. - 608 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66320.html	http://www.iprbookshop.ru/66320.html
614.84(07) П 46 Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Пожарная безопасность технологических процессов»: учебно-методическое пособие / М-во образования и науки РФ, Фил. ФГБОУ ВО "МГТУ" в пос. Яблоновском ; составители: Рябущенко А.В., Кочетков М.В. - Майкоп : Б.и, 2019. - 63 с. - Прил.: с. 20-62. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 19 (10 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2000044448
Пожаркова, И.Н. Пожарная безопасность технологических процессов. Лабораторный практикум : учебное пособие / И.Н. Пожаркова, Е.Ю. Трояк, А.В. Антонов. - Железногорск : ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023. - 114 с. - Текст : электронный. - Znanium. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=431742 . - Режим доступа: по подписке	https://znanium.com/catalog/document?id=431742
Собурь, С. В. Пожарная безопасность объектов защиты класса Ф5 : учебно-справочное пособие / С. В. Собурь. — 2-е изд. — Москва : ПожКнига, 2024. — 470 с. — ISBN 978-5-98629-128-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/144835.html	https://www.iprbookshop.ru/144835.html
Собурь, С. В. Пожарная безопасность объектов защиты классов Ф1-Ф4 : учебно-справочное пособие / С. В. Собурь. — 2-е изд. — Москва : ПожКнига, 2024. — 340 с. — ISBN 978-5-98629-127-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143312.html	https://www.iprbookshop.ru/143312.html

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Собурь, С.В. Пожарная безопасность организаций нефтегазохимического комплекса. Ч. 2 [Электронный ресурс]: справочник / С.В. Собурь. - М.: ПожКнига, 2015. - 224 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64430.html	http://www.iprbookshop.ru/64430.html
Татаренко, В. И. Основы безопасности труда в техносфере : учебник / В.И. Татаренко, В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина ; под ред. В.Л. Ромейко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/981857. - ISBN 978-5-16-014422-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1937177	https://znanium.ru/catalog/document?id=422427
Пожарная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. А.С. Голика. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011. - 242 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14384.html	http://www.iprbookshop.ru/14384.html
614.84 К 68 Корольченко, А.Я. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности : [учеб. пособие] / А.Я. Корольченко, Д.О. Загоука, 2010. - 118 с. : ил. - Прил.: с. 75-117. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: mark.nbmgmtu.ru/libdata.php?id=2000039264 . - содержание. - АУЛ: 32 экз. - Библиогр.: с. 72-73 (19 назв.). - ISBN 978-5-91444-015-9-русский. - Москва : Пожна	http://lib.mkgmtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+01D8FD
Собурь, С.В. Огнезащита материалов и конструкций : учебно-справочное пособие / С.В. Собурь. - 7-е изд. - Москва : ПожКнига, 2019. - 208 с. - Текст : электронный. -	http://www.iprbookshop.ru/88464.html



Название	Ссылка
IPR. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/88464.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-98629-089-8	
Пожарная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. А.С. Голика. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011. - 242 с. - ЭБС «IPRbooks»Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14384.html	http://www.iprbookshop.ru/14384.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/> IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». - Москва, 2020 - . - URL: <https://urait.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео-и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. - Москва, 1997. - URL: <http://www.consultant.ru>. - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный.ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (<https://www.consultant.ru/about/> © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. - Москва, - URL: <https://www.garant.ru/>. - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный.Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных



памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/> Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. – URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <http://diss.rsl.ru/eLIBRARY.RU>. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: <https://www.rfbr.ru/library/books> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: <https://link.springer.com/> Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе <https://www.nature.com/> <https://cyberleninka.ru/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. </index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya> https://вдпо.рф/for_teachers/77 - в этом разделе сайта ВДПО.РФ представлен



дидактический материал и методические разработки, а также памятки по пожарной безопасности. Springer Link We are a global and progressive business, founded on a heritage of trusted and respected brands – including Springer, founded in 1842, Macmillan, founded in 1843 and Nature, first published in 1869. Nearly two centuries of progress and advancement in science and education have helped shape the business we are today. Research and learning continues to be the cornerstone of progress, and we will continue to open doors to discovery through trusted brands and innovative products and services. Springer Nature Group was created in May 2015 through the combination of Nature Publishing Group, Macmillan Education and Springer Science+Business Media. (<https://group.springernature.com/gp/group/about-us>) https://вдпо.рф/for_teachers/77



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1 Основные сведения об изучаемом курсе

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 68 часов, практические занятия – 85 часов.

Очно-заочная форма обучения: Лекции - 30 часов, практические занятия - 40 часов.

Заочная форма обучения: Лекции – 16 часов, практические занятия – 18 часов.

Формы контроля

Допуском к сдаче зачета и экзамена является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических, курсовая работа и их защита.

Промежуточный контроль – зачет, защита курсовой работы, экзамен.

9.2 Порядок изучения дисциплины

Аудиторные занятия состоят из лекций, практических работ, курсового проектирования в период установочной и экзаменационной сессий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические и лабораторные работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет, разобрать моменты, оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Практические занятия предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению практических занятий.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющийся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы в сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – экзамен – проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 минут. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

9.3 Рекомендации по работе с основной и рекомендованной литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, лабораторных работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к практическим занятиям и

промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем.

9.4 Рекомендации по работе с тестовой системой

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные online мероприятия по выявлению достижений студента для обоснованного выставления оценки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Embarcadero RAD Studio C++ Builder Community Edition - учебная версия Свободная лицензия
Embarcadero RAD Studio Delphi - Community Edition - учебная версия Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстед» 29.04.2020, свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
IPRBooks. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, 2010. – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. 2. Znanium.com. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - URL: http://znanium.com/catalog . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: 1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. 2. CYBERLENINKA: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2014. URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. 3. Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информационная система: сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004. - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. 4. Естественно-научный образовательный портал: сайт / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. – Москва, 2002. – URL: http://www.en.edu.ru/#_blank . 5. Единое окно доступа к информационным ресурсам: сайт / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. – Москва, 2005. - URL: http://window.edu.ru/
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает



Название
более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория пожарной безопасности технологических процессов (В-106):	учебные столы и посадочные места по количеству обучающихся; доска; мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран); стенд «Автоматический пожарный извещатель»; стенд «Модуль порошкового пожаротушения «BiZone»»; пожарный рукав в сборе; газодымозащитный комплект ГДЗК-У; ранец противопожарный «Ермак»; аппарат изолирующий со сжатым воздухом для пожарных АИР-98МИ; лафетный ствол; манекен, Боевая одежда пожарного, ремень, карабин; ствол перекрывной РСП-70; переходные гайки; заглушка; полугайки; маска «Спасатель»; гидроэлеватор; напорный пожарный рукав; всасывающий пожарный гидрант; носилки санитарные; тренажер-манекен взрослого пострадавшего; аптечка индивидуальная АИ-4; противогазы; компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» (лицензионное программное обеспечение по контракту от 07.04.2020 г. № 0376100002720000002); программный лабораторный комплекс «Гидравлическое моделирование кольцевых, тупиковых и комбинированных водопроводных сетей» (лицензионное программное обеспечение по контракту от 08.11.2018 г. № 31807049385); демонстрационный плакаты: «Общие требования по пожарной безопасности», «Общие требования по электробезопасности», «Химическая безопасность. Хлор», «Порошковые огнетушители», «Сигналы гражданской обороны», «Что делать, если при пожаре невозможно покинуть помещение», «Как выйти из задымленного помещения», «Признаки и поражающие факторы пожара», «Как действовать, попав после взрыва в завал», «Первичные средства пожаротушения»; плакаты по оказанию первой помощи пострадавшим (техника реанимации, электротравмы, остановка кровотечения, транспортная иммобилизация, перенос пострадавших, ожоги, отравления, обморожение); стенд-тренажер «Тестер сжатого воздуха»; стенд-планшет «Средства индивидуальной защиты»; стенд-тренажер «Пожарный насос»; стенд-тренажер «Расширители гидравлические».	Embarcadero RAD Studio C++ Builder Community Edition - учебная версия Свободная лицензияEmbarcadero RAD Studio Delphi - Community Edition - учебная версия Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияКомпьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензия
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	учебная мебель на 30 посадочных мест, учебная доска,	Embarcadero RAD Studio C++ Builder Community Edition - учебная версия



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
(А-104):	мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук	Свободная лицензияEmbarcadero RAD Studio Delphi - Community Edition - учебная версия Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияКомпьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензия
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (А-104):	учебная мебель на 30 посадочных мест, учебная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук	Embarcadero RAD Studio C++ Builder Community Edition - учебная версия Свободная лицензияEmbarcadero RAD Studio Delphi - Community Edition - учебная версия Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияКомпьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензия
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС – читальный зал филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблоновском:	Читальный зал на 50 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 6 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтер, сканер, копировальный аппарат).	Embarcadero RAD Studio C++ Builder Community Edition - учебная версия Свободная лицензияEmbarcadero RAD Studio Delphi - Community Edition - учебная версия Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияКомпьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л;



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензия
Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (А-302). 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	посадочные места по количеству обучающихся, учебная доска, Персональные компьютеры (10 шт.)	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа / Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (А-304). 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11.	рабочее место преподавателя; учебная мебель и посадочные места по количеству обучающихся, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран); комплект плакатов «Теория горения и взрыва» - 560x800 мм (37) шт.; комплект плакатов «Тактика тушения пожаров» - 560x800 мм (29) шт.	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л; ООО «Лабстенд» 29.04.2020, свободная лицензияСИТИС: ПироТек Лицензионный договор №09-1901 от 15.01.2019 г., 03.12.2020
Помещение для проведения мероприятий воспитательной направленности. 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11	актовый зал с акустическим и мультимедийным оборудованием	

