

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет химии и высоких технологий



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

подпись Хагуров Т.А.

« 29 » мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

Направление подготовки – 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) – Безопасность технологических процессов и производств

Программа подготовки - академическая

Форма обучения - очная

Квалификация (степень) выпускника - магистр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины «Обеспечение пожаровзрывобезопасности технологических процессов и производств» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Программу составила:

В.В. Воронова, доцент кафедры общей, неорганической химии и ИВТ в химии, канд. техн. наук, доцент



Рабочая программа дисциплины «Обеспечение пожаровзрывобезопасности технологических процессов и производств» утверждена на заседании кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии (разработчика)

протокол № 10 «15» мая 2020г.

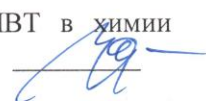
Заведующий кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии д.х.н., профессор Буков Н.Н.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии (выпускающей)

протокол № 10 «15» мая 2020г.

Заведующий кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии д.х.н., профессор Буков Н.Н.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физической химии (выпускающей)

протокол № 10 «15» мая 2020г.

Заведующий кафедрой физической химии Заболоцкий В.И.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий

протокол № 5 «25» мая 2020г.

Председатель УМК факультета к.х.н., доцент Беспалов А.В.



Рецензенты:

Максимович В.Г., председатель совета директоров ООО «Агентство «Ртутная безопасность», к.т.н.

Исаев В.А., заведующий кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий Кубанского государственного университета, д.ф.-м.н., доцент

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) являются формирование у студентов представлений о пожаровзрывобезопасности как единой системе в сохранении жизни и здоровья работников, а также материальных ценностей предприятия (организации), а также единого подхода к проблемам обеспечения пожаровзрывозащиты в технологических процессах и производствах.

1.2 Задачи дисциплины

- формирование знаний в сфере организации управления пожаровзрывобезопасностью на предприятии (в организации, учреждении);
- освоение методов оценки соответствия технологического оборудования пожаровзрывоопасных производств требованиям пожарной безопасности;
- формирование умений предупреждения чрезвычайных ситуаций, связанных с пожарами и взрывами, а также реализации методов противопожарной защиты и взрывозащиты на предприятии (в организации, учреждении).

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.В.01 «Обеспечение пожаровзрывобезопасности технологических процессов и производств» относится к вариативной части блока «Факультативы» учебного плана направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность». Знания, приобретенные при освоении курса, могут быть использованы при решении различных задач по дисциплинам «Устойчивость объектов техносферы», «Технический контроль и диагностика промышленного оборудования», при прохождении производственной практики.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: *ПК-21*.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-21	способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта	требования нормативно-правовых актов и нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности технологии производств; факторы, воздействующие на конструкции в условиях пожара; огнестойкость строительных конструкций; противовзрывную и противодымную	разрабатывать инструкции «О мерах пожарной безопасности»; производить расчет количества установок пожаротушения, запаса воды на пожаротушение; производить расчет количества, протяженности	методами анализа пожаровзрывоопасности технологий и разработки мероприятий и технических решений по исключению условий возникновения и распространения пожаров в технологических процессах и производствах; навыками определе-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			защиту; автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации; категорирование производственных помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности	эвакуационных путей и времени эвакуации; определять категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.	ния категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

(для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			1			
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):		32	32			
Занятия лекционного типа		16	16	-	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		16	16	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:						
Проработка учебного (теоретического) материала		14	14	-	-	-
Подготовка индивидуальных заданий (доклады, ситуационные задания)		10	10	-	-	-
Подготовка расчетно-графического задания		6	6	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		9,8	9,8	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену		-	-			
Общая трудоемкость	час.	72	72	-	-	-
	в том числе контактная работа	32,2	32,2			
	зач. ед	2	2			

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов ОФО)

№ разде ла	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Система законодательных, нормативно-правовых актов и нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов.	16	4	2	-	10
2.	Основы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов	16	4	4	-	8
3.	Системы и средства обеспечения пожарной безопасности	18	4	4	-	10
4.	Классификация помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.	21,8	4	6	-	11,8
			16	16	-	39,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия/семинары, ЛР – лабораторные занятия.

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Система законодательных, нормативно-правовых актов и нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов.	Основные понятия и определения. Положения Федеральных законов РФ по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов. Система нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов. Разделы технологической проектной документации, подлежащие рассмотрению при оценке соответствия	Устный опрос

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		технологических решений требованиям пожарной безопасности. Вопросы, подлежащие рассмотрению при проведении оценки соответствия технологической проектной документации требованиям пожарной безопасности.	
2.	Основы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов	Классификация технологических процессов и аппаратов пожаровзрывоопасных производств. Технологические параметры и их влияние на взрывопожарную опасность производственных процессов. Требования по обеспечению пожарной безопасности системы предотвращения пожара. Требования к обеспечению пожарной безопасности системы противопожарной защиты. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	доклады
3.	Системы и средства обеспечения пожарной безопасности	Характеристика и классификация пожарных извещателей. Первичные средства тушения пожаров. Автоматические установки пожаротушения. Противопожарное водоснабжение. Система эвакуации людей при пожарах.	доклады
4.	Классификация помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.	Назначение системы классификации помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Классификация категорий помещений и зданий и их характеристика. Критерии категорирования помещений и их количественная оценка. Выбор и обоснование расчетного варианта. Методика определения категорий помещений и зданий.	Расчетно-графическое задание

Примечание: РГЗ – расчетно-графическое задание

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела (темы)	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Система законодательных, нормативно-правовых актов и нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов.	Разработка инструкции «О мерах пожарной безопасности»	Инструкция по пожарной безопасности

2	Основы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов	Предупреждение распространения пожара путем ограничения количества горючих веществ и материалов на производстве	Ситуационные задачи
		Определение необходимого количества немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря в производственных помещениях	Ситуационные задачи
3	Системы и средства обеспечения пожарной безопасности	Эвакуационные пути и выходы. Расчет времени эвакуации	Ситуационные задачи
		Выбор автоматических установок пожаротушения	Ситуационные задачи
4	Классификация помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.	Определение категорий наружных установок по пожарной опасности	Ситуационные задачи
		Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности	Ситуационные задачи

2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные работы – не предусмотрены.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы – не предусмотрены.

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала. Подготовка к текущему контролю.	1. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 143 с. — (Серия : Специалист). — ISBN 978-5-534-09831-0. — Режим доступа : www.biblionline.ru/book/FEBEDEFD-58CF-4A1F-86B4-52B82B4FD0D9. 2. Пожарная безопасность [Текст]: учебник / под ред. Л. А. Михайлова. - Москва: Академия, 2013. - 223 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование). - Библиогр.: с. 219-220. - ISBN 9785769569944. 3. Методические рекомендации к организации аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов: методические указания / сост. Т.П. Стороженко, Т.Б. Починок, А.В. Беспалов, Н.В. Лоза. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2018. 89 с.

2	Подготовка индивидуальных заданий (доклады, ситуационные задания)	Методические рекомендации к организации аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов: методические указания / сост. Т.П. Стороженко, Т.Б. Починок, А.В. Беспалов, Н.В. Лоза. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2018. 89 с.
3	Подготовка расчетно-графического задания.	Методические указания к расчетно-графическому заданию по дисциплине «Обеспечение пожаровзрывобезопасности технологических процессов и производств», утвержденные кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии, протокол № 10 от 15.05.2020 г.

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.

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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

При изучении студентами дисциплины используются следующие технологии:

- технологии проблемного обучения (проблемные лекции, проводимые в форме диалога, решение учебно-профессиональных задач);
- игровые технологии («интеллектуальные разминки», «мозговые штурмы»);
- информационно-коммуникативные образовательные технологии (презентация учебных материалов).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля успеваемости** (темы докладов, ситуационные задания, расчетно графическое задание) и **промежуточной аттестации** (вопросы к зачету).

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств оформляется как отдельное приложение к рабочей программе.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Темы докладов

К разделу «Основы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов»

1. Пожарная безопасность процессов транспортировки и хранения горючих веществ и материалов.
2. Пожарная безопасность процессов механической обработки и переработки твердых горючих веществ и материалов.
3. Пожарная безопасность процессов нагревания и охлаждения горючих веществ и материалов
4. Пожарная безопасность процессов ректификации.
5. Пожарная безопасность процессов сорбции горючих паров и газов
6. Пожарная безопасность процессов окраски.
7. Пожарная безопасность процессов сушки.
8. Пожарная безопасность химических процессов.

К разделу «Системы и средства обеспечения пожарной безопасности»

1. Установки водяного пожаротушения
2. Установки пожаротушения тонкораспылённой водой
3. Установки газового пожаротушения
4. Установки порошкового пожаротушения
5. Установки аэрозольного пожаротушения
6. Установки пенного пожаротушения
7. Установки парового пожаротушения

Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством:
ПК-21.

Критерии оценки:

Критерии	Оценка	Уровень
Полное соответствие содержания доклада теме; глубина изложения материала. Самостоятельность и творческий подход при подготовке; связность и логичность изложения информации; умение обобщить сообщаемую информацию, умение адекватно представить содержание, выводы. Студент свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания. При изложении ответов используется профессиональная терминология.	«зачтено»	повышенный уровень
Некоторое не соответствие содержания доклада теме; самостоятельность при подготовке; При изложении ответов больше используется бытовая речь, использование профессиональной терминологии ограничено.	«зачтено»	пороговый уровень
Несоответствие содержания доклада теме; отсутствие самостоятельности при подготовке; Студент не владеет содержанием, не отвечает на вопросы и замечания.	«незачтено»	уровень не сформирован

Расчетно-графическое задание
«Оценка взрывопожарной и пожарной опасности помещений»

Целью данного расчетного задания является анализ потенциальной взрывопожароопасности данного производственного процесса. Анализ взрывопожаробезопасности производства заключается в оценке категории взрывопожарной или пожарной опасности подразделений цеха, а затем – цеха в целом.

В процессе работы необходимо:

1. Ознакомиться и установить используемые в каждом технологическом процессе материалы и оборудование. Установить показатели пожарной опасности и физико-химические свойства, образующихся в каждом помещении цеха, веществ и материалов.
2. Определить категорию взрывопожарной или пожарной опасности каждого из семи подразделений цеха.
3. Определить категорию взрывопожарной или пожарной опасности цеха в целом.

Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством: ПК-21.

Критерии оценки:

Критерии	Оценка	Уровень
полное достижение поставленной цели; отсутствие ошибок в расчётах; наличие и правильность выводов; самостоятель-	«зачтено»	повышенный (продвинутый) уровень

ность и творческий подход при выполнении РГЗ; использование актуальных нормативных документов, дополнительной литературы и иных материалов и др.		
достижение цели РГЗ; отсутствие логических выводов; использование ограниченного количества источников.	«зачтено»	пороговый уровень
грубые ошибки в вычислениях; отсутствие выводов; использование устаревшей учебной литературы, отменённых нормативных документов и других источников	«незачтено»	уровень не сформирован

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету

- 1 Технологические термины (объект защиты, наружная установка, горючая среда, источник зажигания) и их определения.
- 2 Технологические термины (производственный объект, технологическая среда, пожарная опасность объекта защиты, пожарная безопасность объекта защиты) и их определения.
- 3 Требования к размещению технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами.
- 4 Сущность и основные положения методики анализа пожарной опасности технологических процессов.
- 5 Классификация аварий и повреждений технологического оборудования на производственных объектах.
- 6 Причины и условия, способствующие развитию пожара на производстве.
- 7 Способы ограничения количества горючих веществ и материалов на производстве.
- 8 Система эвакуации горючих газов из технологического оборудования при аварии и пожаре на производстве, требования к ней и определение продолжительности эвакуации газов и жидкостей.
- 9 Характеристика и классификация пожарных извещателей
- 10 Классификация и условное обозначение пожарных извещателей
- 11 Огнетушащие вещества
- 12 Первичные средства тушения пожаров
- 13 Классификация и структура построения автоматических установок пожаротушения.
- 14 Обеспечение безопасности людей в зданиях на случай пожара
- 15 Особенности движения людей при эвакуации. Параметры движения людских потоков
- 16 Расчетное время эвакуации. Необходимое время эвакуации.
- 17 Нормирование необходимого времени эвакуации
- 18 Назначение системы категорирования помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
- 19 Характеристика помещений категории А.

- 20 Характеристика помещений категории Б.
- 21 Характеристика помещений категорий В1-В4.
- 22 Характеристика помещений категорий Г и Д.
- 23 Критерии категорирования помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
- 24 Выбор и обоснование расчетного варианта при определении категории помещения.
- 25 Определение категорий зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
- 26 Выбор и обоснование расчетного варианта при определении категории наружной установки.
- 27 Определение категории наружной установки по пожарной опасности

Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством: ПК-21.

Критерии выставления оценок на зачете:

Критерии	Оценка	Уровень
Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием специальных терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа	«зачтено»	повышенный уровень
Выставляется, когда получен полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием специальных терминов. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя	«зачтено»	пороговый уровень
Представлен недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	«незачтено»	уровень не сформирован

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература*:

1. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 143 с. — (Серия : Специалист). — ISBN 978-5-534-09831-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FEBEDEFD-58CF-4A1F-86B4-52B82B4FD0D9.

2. Пожарная безопасность [Текст]: учебник / под ред. Л. А. Михайлова. - Москва: Академия, 2013. - 223 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование). - Библиогр.: с. 219-220. - ISBN 9785769569944.

*Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечной системе «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1) Теория горения и взрыва: учебное пособие для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / П. П. Кукин [и др.]; под ред. П. П. Кукина, В. В. Юшина, С. Г. Емельянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 346 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04532-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/46685A70-1610-4F62-A9E9-9E693D3A9696.

2) Попов, А.А. Производственная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Попов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12937>

5.3. Периодические издания (журналы):

- 1) Безопасность в техносфере.
- 2) Безопасность жизнедеятельности
- 3) Технологии гражданской безопасности
- 4) Экология и промышленность России
- 5) Экологический вестник научных центров ЧЭС

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://novtex.ru/bjd/> Журнал «Безопасность жизнедеятельности»
2. <http://magbvt.ru/> Журнал «Безопасность в техносфере»
3. <http://academygps.ru/ttb> Научный интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности»
4. <http://academygps.ru/221/> Научный журнал «Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация»
5. <http://www.mchs.gov.ru/> МЧС России.
6. <https://rosmintrud.ru/> Минтруд России.
7. <http://ohrana-bgd.narod.ru/> Охрана труда и БЖД.

8. <http://www.obzh.ru/> - Федеральный образовательный портал по Основам безопасности жизнедеятельности.
9. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
10. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
11. Базы данных_Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. <http://www.gosnadzor.ru/>
12. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>
13. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
14. База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
15. Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>
16. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

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

По курсу предусмотрено проведение лекционных и практических занятий. Лекция – форма организации учебного процесса, направленная на формирование ориентировочной основы для последующего усвоения учащимися учебного материала. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над курсом. Деятельность студентов: обязательное посещение лекций, желательна предварительная подготовка к лекции по учебной литературе, активная работа на лекции: внимательно слушать, осмысливать, перерабатывать материал, кратко записывать (конспектировать), быть готовыми отвечать на вопросы лектора, участвовать в дискуссии, задавать вопросы, если они возникают по ходу лекции, высказывать свою точку зрения.

Практические занятия - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами под руководством преподавателя заданий, направленных на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными практическими умениями и навыками – учебными или профессиональными, необходимыми в последующей деятельности.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Целью самостоятельной работы студента является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю направления подготовки, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы использованы следующие формы: проработка учебного (теоретического) материала, выполнение индивидуальных заданий (подготовка докладов, ситуационные задания), расчетно-графического задания.

Работа с конспектом лекций. Студенту необходимо просматривать конспект сразу после занятий, отмечать материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомен-

дуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверять свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Работа с учебной и научной литературой. Приступая к работе над книгой, следует сначала ознакомиться с материалом в целом: оглавлением, аннотацией, введением и заключением путем беглого чтения-просмотра, не делая никаких записей. Этот просмотр позволит получить представление обо всем материале, который необходимо усвоить. После этого следует переходить к внимательному чтению - штудированию материала по главам, разделам, параграфам. Изучая книгу, надо обращать внимание на схемы, таблицы, карты, рисунки: рассматривать их, обдумывать, анализировать, устанавливать связь с текстом. Это поможет эффективнее понять и усвоить изучаемый материал. Читая книгу, следует делать выписки, зарисовки, составлять схемы, тезисы, выписывать цифры, цитаты, вести конспекты.

Решение ситуационных задач (кейсов) направлено на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Студенту необходимо изучить учебную информацию по теме; провести системно – структурированный анализ содержания темы; дать обстоятельную характеристику условий задачи; критически осмыслить варианты и попытаться их модифицировать (упростить в плане избыточности); выбрать оптимальный вариант (подобрать известные и стандартные алгоритмы действия) или варианты разрешения проблемы (если она нестандартная); оформить и сдать на контроль в установленный срок.

Информация по формам самостоятельной работы и формам контроля представлена в таблице.

№	Наименование разделов (тем)	Формы самостоятельной работы	Рекомендации	Форма контроля
1	Система законодательных, нормативно-правовых актов и нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов.	Проработка учебного (теоретического) материала. Подготовка к текущему контролю.	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания, интернет-ресурсы.	Инструкция по пожарной безопасности
2	Основы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов	Проработка учебного (теоретического) материала. Подготовка индивидуальных заданий. Подготовка к текущему контролю.	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания, интернет-ресурсы	Доклад, ситуационные задания

№	Наименование разделов (тем)	Формы самостоятельной работы	Рекомендации	Форма контроля
3	Системы и средства обеспечения пожарной безопасности	Проработка учебного (теоретического) материала. Подготовка к текущему контролю.	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания, интернет-ресурсы	Доклад, ситуационные задания
4	Классификация помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.	Проработка учебного (теоретического) материала. Подготовка к текущему контролю.	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания, интернет-ресурсы	РГЗ, ситуационные задания

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование электронных презентаций

8.2 Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения

Microsoft Office Professional Plus
Microsoft Windows

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом учебной мебели и специализированной, доской-экраном универсальной, короткофокусным интерактивным проектором, ноутбуком и соответствующим программным обеспечением для демонстрации презентаций (ауд. 105а, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149).
2	Семинарские занятия (практические работы)	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная комплектом учебной мебели и специализированной, доской-экраном универсальной, короткофо-

		кусным интерактивным проектором, ноутбуком и соответствующим программным обеспечением для демонстрации презентаций (ауд. 105а, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149).
3	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная комплектом учебной мебели и специализированной, доской-экраном универсальной, короткофокусным интерактивным проектором, ноутбуком и соответствующим программным обеспечением для демонстрации презентаций (ауд. 105а, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149).
4	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом учебной мебели и специализированной, доской-экраном универсальной, короткофокусным интерактивным проектором, ноутбуком и соответствующим программным обеспечением для демонстрации презентаций (ауд. 105а, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149).
5	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студентов, оснащенное комплектом учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. (ауд. 401с, 431с, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149)