Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35e9d50310dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
Факультет[1] физической культуры, естествознания и природопользования

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ФФКЕП
В.А. Рябов
«08» апреля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.07 Пожарная безопасность технологических процессов

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) подготовки
Безопасность технологических процессов и производств

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год набора 2020

Новокузнецк 2020

Лист внесения изменений

в РПД Б1.В.07 Пожарная безопасность технологических процессов

Сведения об утверждении:

на 2020-2021 уч.год

утвержден Ученым советом факультета

(протокол Ученого совета факультета № 6а от «12» марта 2020г.)

на 2020 год набора

Одобрена на заседании методической комиссии

(протокол методической комиссии факультета № 5 от «27» февраля 2020г.)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры ГГ, протокол № 6 от «05» февраля 2020 г., зав. кафедрой Удодов Ю.В._____

Оглавление

1 Цель дисциплины. 4
1.1 Формируемые компетенции 4
1.2 Дескрипторные характеристики компетенций 4
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 7
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. 7
3.1 Учебно-тематический план 7
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы 9
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. 14
5Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. 15
5.1 Учебная литература 15
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины. 16
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. 16
6 Иные сведения и (или) материалы. 17
6.1.Примерные темы письменных учебных работ 17
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации 17

1 Цель дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата (далее - ОПОП): ПК-2, ПК-10.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции (	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
Профессиональная	Проектно-конструкторская	ПК-2 Способность разрабатывать и использовать графическую документацию
Профессиональная	Организационно-управленческая	ПК-10 Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях

1.2 Дескрипторные характеристики компетенций

Таблица 2 – Дескрипторные характеристики компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Дескрипторные характеристики компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-2 Способность разрабатывать и использовать графическую документацию	**Знать:** -основные графические документы, входящие в «План мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»; -основные графические условные обозначения при составлении схем расположения противопожарного оборудования и планов эвакуации при пожаре. **Уметь:** - читать схемы эвакуации людей и материальных средств из зданий (сооружений) и с прилегающей к зданиям (сооружениям) территории в случае возникновения пожара; -структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода). **Владеть:** -навыком разработки схемы эвакуации людей и материальных средств из зданий (сооружений) и с прилегающей к зданиям (сооружениям) территории в случае возникновения пожара; -навыком построения схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода).	Б1.Б.15 начертательная геометрия и инженерная графика **Б1.В.07 Пожарная безопасность технологических процессов** Б1.В.01 Системы автоматизированного проектирования средств обеспечения безопасности Б1.В.09 Расчет и проектирование систем и средств обеспечения безопасности труда Б2.ВУ.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.02(П) Производственная практика. Технологическая практика Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-10 Способность	**Знать:**	Б1.Б.21 Организационное

Код и название компетенции	Дескрипторные характеристики компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	- пожарную опасность и способы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов; -основные нормативные акты и нормативные документы в области обеспечения пожарной безопасности технологических процессов - процедуру и основные этапы проведения расчетов по оценке пожарного риска для производственных объектов; методы оценки параметров пожарной опасности технологических процессов, расположенных в помещениях, зданиях и наружных установках; методику анализа пожарной опасности технологических процессов и защиты технологического оборудования. **Уметь:** -прогнозировать возможность развития аварий и пожаров на производстве с учетом свойств среды и технологических параметров процессов, протекающих в оборудовании; производить оценку соответствия технологии пожаровзрывоопасных производств требованиям пожарной безопасности; -классифицировать помещения, здания и наружные установки по пожарной и взрывопожарной опасности с учетом детерминированных (количественных) критериев; определять параметры пожаровзрывоопасности при авариях и пожарах на наружных технологических установках; -обосновывать расчетами инженернотехнические решения по обеспечению пожарной безопасности технологии производств. **Владеть:** -навыками разработки инженерных и организационных решений по обеспечению безопасности технологии производств; навыками реализации требований нормативно-правовых актов и нормативных документов при осуществлении надзора за пожарной безопасностью технологических процессов и оборудования; -методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах и навыками инженерных и организационных решений по обеспечению требуемых величин пожарного риска; -методикой определения категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности; навыками анализа	обеспечение безопасности производственных процессов Б1.В.07 Пожарная безопасность технологических процессов Б1.В.10 Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях Б1.В.13 Способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях Б2.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.03(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Код и название компетенции	Дескрипторные характеристики компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
	пожарной опасности технологических процессов и оборудования пожаровзрывоопасных производств.	

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 3 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	180		180
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	42		12
Аудиторная работа (всего):	42		12
в том числе:			
лекции	18		6
практические занятия, семинары	14		4
практикумы			
лабораторные работы	10		2
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы/контактная работа[2]			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	102		159
4 Промежуточная аттестация обучающегося - экзамен / объём часов, выделенный на промежуточную аттестацию:	36		9

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 4 - Учебно-тематический план очной / заочной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины [3] по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)								Формы[4] текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО				ЗФО				
			Аудиторн. занятия			СРС	Аудиторн. занятия			СРС	
			лекц.	Лабор.	практ		лекц.	практ	Лабор.		
Семестр/курс 4/3											
	1.**Технология и оборудование пожаровзрывоопасных производств**										
1	1.1 Технология и	12/16	2			12	1			15	опрос

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины [3] по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)								Формы[4] текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО				ЗФО				
			Аудиторн. занятия			СРС	Аудиторн. занятия			СРС	
			лекц.	Лабор.	практ		лекц.	практ	Лабор.		
Семестр/курс 4/3											
	оборудование пожаро - и взрывоопасных производств										
2-3	1.2 Общие сведения о технологии и технологическом оборудовании пожаровзрывоопасных производств.	14/19	2	-		12	1			18	опрос
	2. Анализ пожарной опасности технологических процессов и защиты технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами										Практ. работа
3-5	2.1 Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности	16/19	2	2	2	10	1			18	Практ. работа Лабор. работа
	3**.Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов объекта защиты**										
6-7	3.1 Категорирование помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности	16/23	2	2	2	10	1	2	2	18	Практ. работа Лабор. работа
	4. Порядок анализа пожарной опасности производственного объекта и оценки пожарного риска										
8-9	4.1 Процедуры и методы оценки пожарного риска	18/20	2	2	2	12			2	18	Практ. работа Лабор. работа
10-11	*4.2*Математический аппарат по определению расчетных величин пожарного риска на объекте	16/18	2		2	12				18	Практ .работа
12-13	4.3 Детерминирование и вероятностные критерии оценки интенсивности	14/18	2		2	10	-			18	Практ .работа

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины [3] по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)								Формы[4] текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО				ЗФО				
			Аудиторн. занятия			СРС	Аудиторн. занятия			СРС	
			лекц.	Лабор.	практ		лекц.	практ	Лабор.		
Семестр/курс 4/3											
	воздействующего фактора на здания и человека										
	5 Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности отдельных технологических процессов на предприятиях тяжелой промышленности										
14-15	5.1 Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности предприятий угледобывающей отрасли	16/19	2	2	2	10	1			18	Практ. работа Лабор. работа
16-17	5.2 Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности предприятий металлургической отрасли	16/19	2	2	2	10	1			18	Практ. работа Лабор. работа
18	Промежуточная аттестация - *экзамен*	36/9									экзамен
	Всего:	180	18	10	14	102	6	2	4	159	

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 5 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	Содержание лекционного курса	
1	1.**Технология и оборудование пожаровзрывоопасных производств**	
2	1.1 Технология и оборудование пожаро - и взрывоопасных производств	Положения Федеральных законов РФ и Федеральных норм и правил по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов и производств; классы опасных производственных объектов; категории технологических блоков и принципы их установления; физико-химические закономерности в технологии; технологические параметры и их влияние на взрывопожарную опасность производственных процессов.
3	.2 Общие сведения о технологии и технологическом	Классификация технологических процессов и аппаратов пожаровзрывоопасных производств; технологическое оборудование для проведения технологических

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	оборудовании пожаровзрывоопасных производств.	процессов, перемещения твердых веществ и материалов, проведения химических процессов. Источники информации о технологии и размещении горючих веществ и материалов на производстве.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
4	**2. Анализ пожарной опасности технологических процессов и защиты технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами**	
5	2.1 Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.	Общее условие образования взрывоопасной концентрации (ВОК) в оборудовании с горючими веществами и материалами. Образование ВОК в аппаратах с горючими газами, пожароопасными жидкостями, твердыми горючими материалами и способы обеспечения пожарной безопасности. Образование ВОК в технологическом оборудовании при пуске и остановке его на осмотр или ремонт и способы обеспечения пожарной безопасности.
6	3**.Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов объекта защиты**	
7	3.1 Категорирование помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности	Назначение системы категорирования помещений и зданий. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Критерии категорирования помещений; выбор и обоснование расчетного варианта. Количественная оценка критериев категорирования помещений. Критерии категорирования здания. Количественная оценка критериев категорирования здания. Способы снижения категории взрывопожарной опасности.
8	**4. Порядок анализа пожарной опасности производственного объекта и оценки пожарного риска**	
9	4.1 Процедуры и методы оценки пожарного риска	Цели и задачи, решаемые при оценке пожарного риска. Нормативные значения пожарного риска. Процедуры оценки пожарного риска и их содержание. Методы оценки пожарного риска.
10	*4.2*Математический аппарат по определению расчетных величин пожарного риска на объекте	Методики вычисления величин потенциального пожарного риска в зданиях и на территории объекта, в селитебной зоне вблизи объекта, а также индивидуального и социального пожарного риска в селитебной зоне вблизи объекта.
11	4.3 Детерминирование и вероятностные критерии оценки интенсивности воздействующего фактора на здания и человека	Условные вероятности повреждения зданий и поражения людей в определенной точке территории при воздействии на них волны сжатия, теплового излучения, реализации пожара-вспышки
12	**5 Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности отдельных**	

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	технологических процессов на предприятиях тяжелой промышленности	
13	5.1 Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности предприятий угледобывающей отрасли	Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов открытой и закрытой разработки. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов обогащения полезных ископаемых.
14	5.2 Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности предприятий металлургической отрасли	Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов черной металлургии. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов цветной металлургии.
	Содержание практических занятий	
15	**2. Анализ пожарной опасности технологических процессов и защиты технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами**	
16	2.1 Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности	1.Оценка пожаровзрывоопасной среды внутри технологического оборудования с газами и пылями. Условия образования горючей среды в аппаратах с газами. Технические решения по защите от образования горючей среды. Условия образования горючей среды в аппаратах с пылями. Основные меры защиты от образования горючей среды. Образование горючей среды в периоды пуска и остановки аппаратов. Основные меры защиты от образования горючей среды. 2. Определение размеров взрывоопасных зон на открытых технологических площадках при полном повреждении технологического оборудования.
17	3**.Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов объекта защиты**	
18	3.1 Категорирование помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности	1.Методы определения категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Определение взрывопожароопасной категории для помещений, в которых обращаются горючие газы. Определение взрывопожароопасной категории для помещений, в которых обращаются легковоспламеняющиеся жидкости. Определение взрывопожароопасной категории для помещений, в которых обращаются горючие пыли. Определение пожароопасной категории помещения.
19	**4. Порядок анализа пожарной опасности производственного**	

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	объекта и оценки пожарного риска	
20	4.1 Процедуры и методы оценки пожарного риска	1. Методология оценки пожарных рисков. Выбор методики оценки пожарного риска.
21	*4.2*Математический аппарат по определению расчетных величин пожарного риска на объекте	2. Определения пожарных рисков на промышленном объекте.
22	4.3 Детерминирование и вероятностные критерии оценки интенсивности воздействующего фактора на здания и человека	1. Критерии оценки воздействия поражающих факторов на людей.
23	**5 Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности отдельных технологических процессов на предприятиях тяжелой промышленности**	
24	5.1 Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности предприятий угледобывающей отрасли	1. Разработка документа «План мероприятий по обеспечению пожарной безопасности» технологического участка углеобогатительной фабрики; составлении схем расположения противопожарного оборудования и плана эвакуации при пожаре
25	5.2 Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности предприятий металлургической отрасли	1. Разработки схемы эвакуации людей и материальных средств из зданий (сооружений) и с прилегающей к зданиям (сооружениям) территории технологического участка металлургического предприятия в случае возникновения пожара; построения схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода).
	Содержание лабораторных занятий	
26	**2. Анализ пожарной опасности технологических процессов и защиты технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами**	
27	2.1 Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности	1.Исследование процесса насыщения свободного объема аппарата парами горючей жидкости.
2	3**.Оценка параметров**	

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	пожарной опасности технологических процессов объекта защиты	
29	3.1 Категорирование помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности	1.Изучение, анализ, систематизация требований нормативно-правовых документов, регламентирующих метод определения категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
30	***4. Порядок анализа пожарной опасности производственного объекта и оценки пожарного риска***	
31	4.1 Процедуры и методы оценки пожарного риска	1.Анализ и оценка индивидуального и социального пожарного риска в селитебной зоне вблизи объекта.
32	**5 Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности отдельных технологических процессов на предприятиях тяжелой промышленности**	
33	5.1 Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности предприятий угледобывающей отрасли	1.Оценка противопожарного состояния основных технологических участков углеобогатительной фабрики.
34	5.2 Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности предприятий металлургической отрасли	1. Оценка противопожарного состояния основных технологических участков металлургического завода.
	Промежуточная аттестация - экзамен	

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 6 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Семестр 2				
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по	**60**	Работа на практическом занятии (10 занятий) (Отчет о выполнении практической работы)	**За одно занятие от 2,5 до 4:** **2 балла** (выполнено 51 - 65% заданий) **3 балла** (выполнено 66 - 85% заданий) **4 балла** (выполнено 86 - 100% заданий)	20-40

расписанию и выполнение заданий)		Работа на лабораторном занятии (5 занятий) (Отчет о выполнении лабораторной работы)	**За одно занятие от 2,2 до 4:** **2,2 балла** (выполнено 51 - 65% заданий) **3 балла** (выполнено 66 - 85% заданий) **4 балла** (выполнено 86 - 100% заданий)	11-20
Итого по текущей работе в семестре				31 - 60
Промежуточная аттестация (экзамен)	40	Теоретический вопрос	**5 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5-10
		Теоретический вопрос	**5 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5-10
		Решение задачи 1.	**5 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5-10
		Решение задачи 2.	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5-10
Итого по промежуточной аттестации в семестре (экзамену)				20 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине в семестре: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

5Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Пожарная безопасность : учебное пособие / Ю. И. Иванов, А. С. Голик, А. С. Мамонтов, Д. А. Беспертнов ; под редакцией А. С. Голика. — Кемерово : КемГУ, 2011. — 242 с. — ISBN 978-5-89289-651-1. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4847 (дата обращения: 20.01.2021). — Текст: электронный.
2. Широков, Ю. А. Пожарная безопасность на предприятии : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-6989-5. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153916 (дата обращения: 20.01.2021). — Текст : электронный

Дополнительная учебная литература

1. . Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие / Г. В. Бектобеков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-5546-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143110 (дата обращения: 20.01.2021). — Текст: электронный
2. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09831-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451135 (дата обращения: 20.01.2021).
3. Иванов, Ю. И. Пожарная безопасность технологических процессов. Оценка пожарных рисков на опасных производственных объектах : учебное пособие / Ю. И. Иванов, Т. А. Туманова, Д. А. Бесперстов. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 144 с. — ISBN 979-5-89289-104-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103918 (дата обращения: 20.01.2021). — Текст:электронный.
4. . Пожарная безопасность промпредприятий : практическое пособие / ред. С.В. Собурь. – 3-е изд., перераб. – Москва : ПожКнига, 2011. – 147 с. – Режим доступа: по

подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140297 (дата обращения: 20.01.2021). – ISBN 978-5-98629-038-6. – Текст : электронный.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:
230/5 Кабинет основ безопасности жизнедеятельности. **Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения**:
- занятий лекционного типа;
- занятий семинарского (практического);
- занятий лабораторного типа;
- групповых и индивидуальных консультаций;
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья.
Учебно-наглядные пособия.
Оборудование для презентации учебного материала: *стационарное* - компьютер, проектор, экран.
Оборудование и материалы: противогазы, приборы (ДП, «Горняк»), динамометр, зеркала, шпатели, воздуховод, материалы для проведения лабораторных работ, прибор химической разведки войсковой.
Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.
106/5 Помещение для самостоятельной работы обучающихся.
Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья, доска меловая.
Оборудование: *стационарное* - компьютеры (4 шт.).
Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).
Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. Сайт пожарных и спасателей МЧС [Электронный ресурс].– Режим доступа https://fireman.club/, свободный доступ.

2.Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/, доступ только после самостоятельной регистрации

3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/, доступ только после самостоятельной регистрации

4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс: Студент» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://student.consultant.ru/, свободный доступ

5 Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/, свободный доступ

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

1. Причины и условия, способствующие развитию пожара на производственных объектах, возможные пути распространения огня и раскаленных продуктов горения.
2. Решения, позволяющие уменьшить количество горючих веществ и материалов на производстве (на стадиях проектирования и эксплуатации).
3. Опасность разрушения технологического оборудования при взрыве технологической среды. Мембранные предохранительные устройства: сущность действия, основные виды.
4. Предупреждение распространения лесных, торфяных и степных пожаров на производственные объекты.
5. Индивидуальный пожарный риск для работников объекта, индивидуальный и социальный пожарный риск в селитебной зоне вблизи объекта.
6. Назначение системы категорирования помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Классификация категорий помещений и их характеристика.
7. Критерии категорирования помещений. Выбор и обоснование расчетного варианта наиболее неблагоприятной ситуации для определения критериев взрывопожарной опасности помещения.
8. Система обеспечения пожарной безопасности технологических процессов, согласно «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности».
9. Особенности применения обязательных и добровольных требований пожарной безопасности при оценке соответствия объекта защиты «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности».
10. Автоматические системы пожаротушения

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Раздел 1 Технология и оборудование пожаровзрывоопасных производств

1.Положения Федеральных законов РФ и Федеральных норм и правил по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов и производств;

2. Классы опасных производственных объектов; категории технологических блоков и принципы их установления;
3. Физико-химические закономерности в технологии; технологические параметры и их влияние на взрывопожарную опасность производственных процессов.
4.Классификация технологических процессов и аппаратов пожаровзрывоопасных производств;
5. Технологическое оборудование для проведения технологических процессов, перемещения твердых веществ и материалов, проведения химических процессов.
6. Источники информации о технологии и размещении горючих веществ и материалов на производстве.

Примерное практическое задание

Рассчитать значения критериев взрывопожароопасности.

Раздел 2 Анализ пожарной опасности технологических процессов и защиты технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами

7.Общее условие образования взрывоопасной концентрации (ВОК) в оборудовании с горючими веществами и материалами.
8. Образование ВОК в аппаратах с горючими газами, пожароопасными жидкостями, твердыми горючими материалами и способы обеспечения пожарной безопасности.
9.Образование ВОК в технологическом оборудовании при пуске и остановке его на осмотр или ремонт и способы обеспечения пожарной безопасности.

Примерное практическое задание

Рассчитать избыточное давление взрыва для горючей пыли.

Раздел 3 Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов объекта защиты

10.Назначение системы категорирования помещений и зданий.
11.Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
12.Критерии категорирования помещений; выбор и обоснование расчетного варианта.
13.Количественная оценка критериев категорирования помещений.
14.Критерии категорирования здания. Количественная оценка критериев категорирования здания.
15.Способы снижения категории взрывопожарной опасности.

Примерное практическое задание

Определить категорию промышленного здания по взрывопожарной и пожарной опасности.

Раздел 4 Порядок анализа пожарной опасности производственного объекта и оценки пожарного риска

16.Цели и задачи, решаемые при оценке пожарного риска.
17.Нормативные значения пожарного риска.
18.Процедуры оценки пожарного риска и их содержание.
19.Методы оценки пожарного риска.
20.Методики вычисления величин потенциального пожарного риска в зданиях и на территории объекта, в селитебной зоне вблизи объекта
21.Методики вычисления величин индивидуального и социального пожарного риска в селитебной зоне вблизи объекта.
22.Условные вероятности повреждения зданий и поражения людей в определенной точке территории при воздействии на них волны сжатия.
23.Условные вероятности повреждения зданий и поражения людей в определенной точке

территории при воздействии на них теплового излучения.
24.Условные вероятности повреждения зданий и поражения людей в определенной точке территории при воздействии на них реализации пожара-вспышки.

Примерное практическое задание

Рассчитать величину индивидуального пожарного риска работника предприятия.

Раздел 5 Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности отдельных технологических процессов на предприятиях тяжелой промышленности

25.Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов открытой и закрытой разработки.
26. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов обогащения полезных ископаемых.
27.Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов черной металлургии.
28.Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов цветной металлургии.

Примерное практическое задание

Оценить времени эвакуации при пожаре из производственного помещения при наличии схемы эвакуации.

Составитель (и): Гайт Р.Н., Чмелева К.В., доцент каф. ГГ
(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)