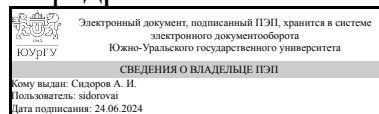


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



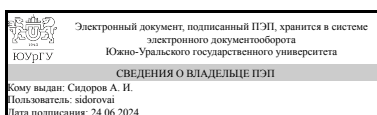
А. И. Сидоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.С0.01 Пожарная безопасность технологических процессов
для специальности 20.05.01 Пожарная безопасность
уровень Специалитет
специализация Противопожарная профилактика
форма обучения очная
кафедра-разработчик Безопасность жизнедеятельности

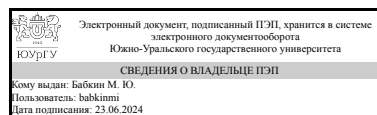
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.05.01 Пожарная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 25.05.2020 № 679

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



А. И. Сидоров

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



М. Ю. Бабкин

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками обеспечения пожарной безопасности на взрывопожароопасных производствах. Задачи дисциплины: – формирование у студентов знаний требований пожарной безопасности в условиях взрывопожароопасных производств и оценки пожарной опасности; – приобретение знаний технологии взрывопожароопасных производств, технологического оборудования, технологических процессов, веществ и материалов; – приобретение практических навыков организации работы по обеспечению пожарной и взрывной безопасности на производстве; – приобретение навыков прогнозирования и определения зон повышенного техногенного риска; – приобретение знаний по применению систем предотвращения пожара и взрыва и противопожарной защиты; – приобретению практических навыков разработки мероприятий, направленных на обеспечение безопасности пожаровзрывоопасных технологических процессов и осуществления надзора и контроля на объекте защиты.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Обеспечение пожарной безопасности взрывопожароопасных производств» включает сведения о нормативно-правовой базе, регулирующей взрывную и пожарную безопасность на взрывопожароопасных производственных объектах, требованиях пожарной безопасности к ведению производственных процессов и эксплуатации производственного оборудования, оценке пожарной опасности объекта защиты. В дисциплине рассматриваются причины и условия образования горючих технологических сред, источников зажигания; влияния технологических параметров процессов на пожарную опасность. Изучение дисциплины позволяет приобрести навыки проведения анализа пожарной опасности объекта защиты, разработки рекомендаций по обеспечению пожарной и взрывной безопасности, осуществления надзора и контроля.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен обеспечивать пожарную безопасность на объекте	Знает: нормы и требования общеотраслевых, отраслевых правил, регламентов, локальных документов по пожарной безопасности в области обеспечения пожарной безопасности технологических процессов; технологии, основные производственные процессы организации, особенности эксплуатации оборудования; средства пожаротушения, используемые на объекте; причины пожаров и взрывов для различных технологических процессов с учетом их пожарной опасности; требования пожарной безопасности к технологическим установкам, к взрывопожароопасным процессам производства; порядок аварийной остановки технологического

	оборудования Умеет: контролировать соответствие деятельности своей организации заявленной политике в области пожарной безопасности; планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний. Имеет практический опыт: анализа противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений, опасных производственных объектов; причин возникновения технологических нарушений в работе оборудования, пожаров; выявления и систематизации причин возгораний в зданиях, сооружениях, помещениях, складах, на наружных установках, транспортных средствах
ПК-2 Способен разрабатывать решения по противопожарной защите организации и проводить анализ пожарной безопасности	Знает: методы оценки и расчета параметров возможных пожаров; требования пожарной безопасности технологических процессов; горючие и взрывоопасные характеристики веществ и материалов, используемых на объекте Умеет: разрабатывать мероприятия, направленные на усиление противопожарной защиты и предупреждение пожаров; обеспечивать объект знаками ПБ; обосновывать предложения по повышению противопожарной защиты объекта; разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров Имеет практический опыт: расчета необходимого количества первичных средств; обеспечения объекта знаками пожарной безопасности; планирование пожарно-профилактических работ на объекте; организация и проведение проверок противопожарного состояния объекта

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Пожарная опасность веществ и материалов, Расчет пожарных рисков, Противопожарное водоснабжение, Государственный пожарный надзор, Производственная практика (организационно-служебная) (6 семестр)	Правовое регулирование в области пожарной безопасности, Расследование и экспертиза пожаров, Организационно-распорядительная документация по пожарной безопасности в организации, Локальные документы по пожарной безопасности, Производственная практика (преддипломная) (10 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
------------	------------

Пожарная опасность веществ и материалов	Знает: горючие и взрывоопасные характеристики веществ и материалов, используемых на объекте, методы определения токсичности продуктов горения, классификации материалов и веществ по горючести, повышения огнестойкости материалов и конструкций по горючести, сведения об опасных веществах, о технологиях, методы снижения горючести веществ Умеет: оценивать возможность возникновения распространения пожара, степень возможного воздействия опасных факторов на людей и материальные ценности Имеет практический опыт: выявления и систематизации причин возгораний в зданиях, сооружениях, помещениях, складах, на наружных установках, транспортных средствах
Государственный пожарный надзор	Знает: регламенты взаимодействия и иные инструктивные указания по взаимодействию с государственными надзорными органами в сфере пожарной безопасности, нормативные правовые акты Российской Федерации; основные принципы противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней, ликвидации последствий коррупционных правонарушений, требования стандартов, правил, инструкций, отраслевых и локальных документов в области государственного пожарного надзора. Технические и организационные требования к содержанию территории, зданий и помещений; требования к содержанию путей эвакуации; системы пожарной сигнализации и пожаротушения, системы противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, применяемые на объекте), контролируемые в рамках государственного пожарного надзора Умеет: разрабатывать планы мероприятий по устранению замечаний, выявленных в ходе проверок государственного пожарного надзора; оценивать по результатам проверок противопожарное состояние зданий, помещений, оборудования, транспортных средств, выявлять и устранять причины коррупции, проводить профилактику коррупции, выполнять процедуры (регламенты) проверки технического состояния средств пожаротушения; содержания в исправном состоянии систем и средств противопожарной защиты Имеет практический опыт: подготовки отчетов и материалов по запросам региональных и территориальных органов пожарного надзора; работы в составе комиссий: пожарно-технической; по организации пожарной охраны в структурных подразделениях; по расследованию пожаров в структурных подразделениях; по проверке

	знаний персоналом требований пожарной безопасности; по приемке в эксплуатацию законченных строительством или реконструированных производственных объектов; по приемке из ремонта установок, агрегатов и другого оборудования в части соблюдения требований пожарной безопасности, противодействия коррупции; привлечения к ответственности за совершение коррупционных правонарушений; использования организационных, информационно-пропагандистских, социально-экономических, правовых, специальных и иных мер противодействию коррупции, организация и проведение проверок противопожарного состояния объекта; представление интересов организации по вопросам пожарной безопасности в надзорных органах; выдача предписаний руководителям подразделений объекта по устранению выявленных нарушений противопожарных норм и правил
Расчет пожарных рисков	Знает: принципы и требования, предъявляемые к проектной работе; формы представления результатов проектной деятельности (раздел расчет пожарного риска), методологии идентификации опасностей и оценки рисков, методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков Умеет: определять требования к результатам реализации проекта; управлять разработкой технического задания проекта; управлять реализацией профильной проектной работы, выполнять три сценария проведения внутреннего контроля пожарной безопасности (с построением и контролем модели угроз, модели защиты и оценкой рисков возможных потерь, по заданным системам требований с контролем качества и адекватности требований), оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков, идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска Имеет практический опыт: проверки и анализа проектной документации на (раздел расчет пожарного риска), анализа и оценки пожарного риска на объекте защиты
Противопожарное водоснабжение	Знает: конструктивные особенности, технические характеристики и правила организации противопожарного водоснабжения в зданиях различных типов, нормы экологической безопасности зданий и сооружений, технологических процессов производств в случае применения технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность Умеет: Выполнять процедуры (регламенты) проверки технического состояния средств пожаротушения, разрабатывать регламенты проверки состояния систем водоснабжения, обеспечивать исправное

	техническое состояние систем противопожарного водоснабжения , принимать основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок Имеет практический опыт: обеспечение содержания в исправном состоянии систем противопожарного водоснабжения Проверка технического состояния и соответствия эксплуатационных характеристик источников противопожарного водоснабжения , применения норм экологической безопасности и технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и сооружений
Производственная практика (организационно-служебная) (6 семестр)	Знает: методы и порядок проведения пожарно-профилактической работы в организации; регламенты взаимодействия и иные инструктивные указания по взаимодействию с государственными органами в сфере пожарной безопасности; методики и процедуры проведения пожарно-профилактической работы в организации; регламенты взаимодействия и иные инструктивные указания по взаимодействию с ведомственными и государственными органами, организацию служебной деятельности в службе обеспечения пожарной безопасности организации или подразделениях пожарной охраны Умеет: оценивать по результатам проверок противопожарное состояние зданий, помещений, оборудования, транспортных средств; разрабатывать планы мероприятий по устранению замечаний, выявленных в ходе проверок пожарного надзора, разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров; выполнять процедуры (регламенты) проверки технического состояния средств пожаротушения Имеет практический опыт: подготовки отчетов и материалов по запросам региональных и территориальных органов пожарного надзора, организации и проведения проверок противопожарного состояния объекта; обеспечение содержания в исправном состоянии систем и средств противопожарной защиты; выдача предписаний руководителям подразделений объекта по устранению выявленных нарушений противопожарных норм и правил; проведение противопожарной пропаганды

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 110,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	9
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	96	48	48
Лекции (Л)	48	32	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	16	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	105,25	53,75	51,5
Подготовка к экзамену	18	0	18
Подготовка к зачету	22	22	0
Подготовка к письменному опросу	31,75	16,75	15
Решение практических задач	33,5	15	18,5
Консультации и промежуточная аттестация	14,75	6,25	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Законодательные и нормативно-технические документы, регулирующие пожарную безопасность на взрывопожароопасных производственных объектах	6	6	0	0
2	Пожарно-техническая классификация помещений, зданий, наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Пожарная классификация взрыво- и пожароопасных зон, веществ, материалов, строительных конструкций	26	4	22	0
3	Характеристика технологических процессов и оборудования взрывопожароопасных производственных объектов	16	16	0	0
4	Анализ пожарной опасности взрывопожароопасных производств и защита технологических процессов.	32	16	16	0
5	Обеспечение пожарной безопасности на взрывопожароопасных производствах. Методы и средства предупреждения взрыва и пожара. Надзор и контроль за проведением технологических процессов и обращением горючих веществ	16	6	10	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1,2,3	1	Законодательные и нормативно-технические документы, регулирующие пожарную безопасность на взрывопожароопасных производственных объектах производстве	6
4,5	2	Пожарно-техническая классификация помещений, зданий, наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Пожарная классификация взрыво- и пожароопасных зон, веществ, материалов,	4

		строительных конструкций	
6,7,8	3	Классификация технологических процессов и оборудования. Механические процессы и оборудование. Гидродинамические и гидромеханические процессы и оборудование. Основные факторы взрывопожарной опасности оборудования.	6
9,10,11	3	Диффузионные процессы и оборудование. Основные факторы взрывопожарной опасности оборудования. Тепловые процессы и оборудование. Химические процессы и оборудование. Основные факторы взрывопожарной опасности оборудования.	6
12,13	3	Технология и оборудование пожаровзрывоопасных производств	4
14,15,16	4	Анализ производственных источников зажигания.	6
17,18	4	Анализ причин и условий, способствующих развитию пожара на производстве. Организация и размещение взрывопожароопасных производств.	4
19,20,21	4	Анализ образования взрывоопасной среды внутри технологического оборудования. Анализ пожарной опасности выхода горючих веществ из нормально работающего и поврежденного оборудования. Меры пожарной безопасности	6
22,23,24	5	Обеспечение пожарной безопасности на взрывопожароопасных производствах. Методы и средства предупреждения взрыва и пожара. Надзор и контроль за проведением технологических процессов и обращением горючих веществ.	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Оценка пожароопасных свойств веществ и материалов. Определение температуры вспышки горючих жидкостей разными методами	4
2	2	Определение температуры воспламенения горючих веществ и материалов	2
3	2	Определение температуры самовоспламенения горючих веществ и материалов	2
4	2	Расчет избыточного давления взрыва для горючих газов	2
5	2	Расчет избыточного давления взрыва для горючих паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей	4
6	2	Расчет избыточного давления взрыва для горючих пылей	2
7	2	Определение пожароопасных помещений категорий В1 – В4.	4
8	2	Определение категорий зданий по взрывопожарной и пожарной опасности	2
9	4	Определение категорий наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности	6
10	4	Расчет интенсивности теплового излучения при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ	2
11	4	Расчет интенсивности теплового излучения и времени существования «огненного шара»	2
12, 13	4	Расчет зон, ограниченных НКПР газов и паров, при аварийном поступлении горючих газов и паров ненагретых легко-воспламеняющихся жидкостей в открытое пространство и в помещение	4
14	4	Определение условной вероятности поражения человека опасными факторами пожара	2
15	5	Выбор огнетушащих веществ и первичных средств пожаротушения	4
16	5	Защита технологического оборудования от взрыва. Расчет	4

		флегматизирующей концентрации инертных разбавителей и галогенсодержащих ингибиторов	
24	5	Первичные средства пожаротушения (работа с ручными огнетушителями на виртуальном стенде)	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	основная печатная литература, п.1, основная электронная литература, п. 1, 2	9	18
Подготовка к зачету	основная печатная литература, п.1	8	22
Подготовка к письменному опросу	основная печатная литература, п.1, основная электронная литература, п. 1, 2	8	16,75
Подготовка к письменному опросу	основная печатная литература, п.1, основная электронная литература, п. 1, 2	9	15
Решение практических задач	основная печатная литература, п.1, основная электронная литература, п. 1, 2	8	15
Решение практических задач	основная печатная литература, п.1, основная электронная литература, п. 1, 2	9	18,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Контрольная на лекции № 1	0,1	10	Контрольная работа № 1 пишется по первым четырем лекциям. Студенту предлагается тест, состоящий из 10 вопросов. . Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Контрольная работа, пропущенная по неуважительной причине, может быть переписана. Максимальный балл в этом случае составит 5 баллов.	зачет
2	8	Текущий контроль	Контрольная на лекции № 2	0,1	10	Контрольная работа № 2 пишется по 5-8 лекциям. Студенту предлагается тест,	зачет

						состоящий из 10 вопросов. . Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Контрольная работа, пропущенная по неуважительной причине, может быть переписана. Максимальный балл в этом случае составит 5 баллов.	
3	8	Текущий контроль	Контрольная на лекции № 3	0,1	10	Контрольная работа № 3 пишется по 9-12 лекциям. Студенту предлагается тест, состоящий из 10 вопросов. . Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Контрольная работа, пропущенная по неуважительной причине, может быть переписана. Максимальный балл в этом случае составит 5 баллов.	зачет
4	8	Текущий контроль	Контрольная на лекции № 4	0,1	10	Контрольная работа № 4 пишется по 13-16 лекциям. Студенту предлагается тест, состоящий из 10 вопросов. . Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Контрольная работа, пропущенная по неуважительной причине, может быть переписана. Максимальный балл в этом случае составит 5 баллов.	зачет
5	8	Текущий контроль	Практические занятия	0,05	40	Практическая работа выполняется студентом самостоятельно по выданному преподавателем варианту. Оформление решенной задачи ведется в соответствии с примером, приведенном в учебном пособии. За каждую правильно решенную задачу студент получает 5 баллов. Практическое задание, пропущенное по неуважительной причине может быть выполнено самостоятельно. Максимальный балл в этом случае составит 2,5 балла	зачет
6	8	Промежуточная аттестация	Мероприятия промежуточной аттестации (тестирование)	-	20	Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 30 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	зачет
7	9	Текущий контроль	Контрольная на лекции № 1	0,1	10	Контрольная работа № 1 пишется по первым четырем лекциям. Студенту предлагается тест, состоящий из 10	экзамен

						вопросов. . Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Контрольная работа, пропущенная по неуважительной причине, может быть переписана. Максимальный балл в этом случае составит 5 баллов.	
8	9	Текущий контроль	Контрольная на лекции № 2	0,1	10	Контрольная работа № 2 пишется по 5-6 лекциям. Студенту предлагается тест, состоящий из 10 вопросов. . Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Контрольная работа, пропущенная по неуважительной причине, может быть переписана. Максимальный балл в этом случае составит 5 баллов.	экзамен
9	9	Текущий контроль	Контрольная на лекции № 3	0,1	10	Контрольная работа № 2 пишется по 7-8 лекциям. Студенту предлагается тест, состоящий из 10 вопросов. . Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Контрольная работа, пропущенная по неуважительной причине, может быть переписана. Максимальный балл в этом случае составит 5 баллов.	экзамен
10	9	Текущий контроль	Практические занятия	0,05	40	Практическая работа выполняется студентом самостоятельно по выданному преподавателем варианту. Оформление решенной задачи ведется в соответствии с примером, приведенном в учебном пособии. За каждую правильно решенную задачу студент получает 5 баллов. Практическое задание, пропущенное по неуважительной причине может быть выполнено самостоятельно. Максимальный балл в этом случае составит 2,5 балла	экзамен
11	9	Промежуточная аттестация	Мероприятия промежуточной аттестации (тестирование)	-	20	Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 30 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	экзамен
12	8	Текущий контроль	Итоговый контроль знаний	1	15	Студенту предлагается тест, состоящий из 15 вопросов. . Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос	зачет

						соответствует 0 баллов. Контрольная работа, пропущенная по неуважительной причине, может быть переписана. Максимальный балл в этом случае составит 7.5 баллов.	
--	--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине происходит на основе полученных баллов за контрольно-рейтинговые мероприятия. Обучающийся вправе повысить свой рейтинг, пройдя процедуру промежуточной аттестации	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
экзамен	Оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине происходит на основе полученных баллов за контрольно-рейтинговые мероприятия. Обучающийся вправе повысить свой рейтинг, пройдя процедуру промежуточной аттестации	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК-1	Знает: нормы и требования общепромышленных, отраслевых правил, регламентов, локальных документов по пожарной безопасности в области обеспечения пожарной безопасности технологических процессов; технологии, основные производственные процессы организации, особенности эксплуатации оборудования; средства пожаротушения, используемые на объекте; причины пожаров и взрывов для различных технологических процессов с учетом их пожарной опасности; требования пожарной безопасности к технологическим установкам, к взрывопожароопасным процессам производства; порядок аварийной остановки технологического оборудования	+						+	+	+	+	+	+
ПК-1	Умеет: контролировать соответствие деятельности своей организации заявленной политике в области пожарной безопасности; планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний.					+	+				+	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: анализа противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений, опасных производственных объектов; причин возникновения технологических нарушений в работе оборудования, пожаров; выявления и систематизации причин возгораний в зданиях, сооружениях, помещениях, складах, на наружных установках, транспортных средствах							+	+	+	+	+	
ПК-2	Знает: методы оценки и расчета параметров возможных пожаров; требования пожарной безопасности технологических процессов; горючие и взрывоопасные характеристики веществ и материалов, используемых на объекте	+		+				+	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: разрабатывать мероприятия, направленные на усиление		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+

		ЮУрГУ	Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 63 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000553102
3	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Боровик, С. И. Пожарная безопасность взрывопожароопасных производств [Текст] учеб. пособие к лаб. работам для магистров направления 20.04.01 "Техносфер. безопасность" С. И. Боровик ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 38, [1] с. ил. электрон. версия http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000555930
4	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Боровик, С. И. Пожаровзрывобезопасность учеб. пособие к лаб. работам для бакалавров направления 20.03.01 "Техносфер. безопасность" С. И. Боровик ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 52, [1] с. ил. электрон. версия http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000555929

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	520 (3)	Специализированный компьютерный класс с информационным комплексом «Техэксперт».
Лабораторные занятия	007 (3)	Специализированная лаборатория, оснащенная лабораторными установками для определения огнестойкости строительных материалов (огневая труба), лабораторными стендами по системам противопожарной защиты, методическими и наглядными пособиями по пожарной безопасности, виртуальным тренажером «Первичные средства пожаротушения».
Лекции	468 (3)	Мультимедийный комплекс; проектор; документ-камера, аудиосистема; экран настенный с электроприводом.
Лабораторные занятия	043 (2)	Лаборатория, оснащенная лабораторными установками и технологическим оборудованием для определения пожаровзрывоопасных свойств веществ и материалов, критериев пожарной опасности (пропиточный автоклав, огневая труба, прибор для определения температуры вспышки Пенски-Мартенса, температуры самовоспламенения, взрывная камера), шаровой и планетарной мельницами, дезинтегратором, классификатором, рассеивным оборудованием.