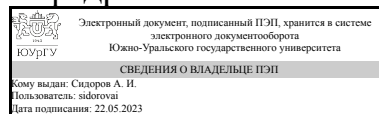


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



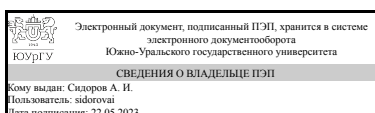
А. И. Сидоров

## 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

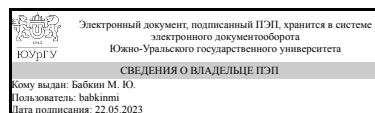
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.05.01 Пожарная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 25.05.2020 № 679

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 |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           | <p>оборудования</p> <p>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</p>                                                                                                                                                                     |
| <p>ПК-2 Способен разрабатывать решения по противопожарной защите организации и проводить анализ пожарной безопасности</p> | <p>Знает: методы оценки и расчета параметров возможных пожаров; требования пожарной безопасности технологических процессов; горючие и взрывоопасные характеристики веществ и материалов, используемых на объекте</p> <p>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</p> <p>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</p> |

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана                                                                                                                                                            | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Расчет пожарных рисков,<br/>Пожарная опасность веществ и материалов,<br/>Противопожарное водоснабжение,<br/>Государственный пожарный надзор,<br/>Производственная практика (организационно-служебная) (6 семестр)</p> | <p>Расследование и экспертиза пожаров,<br/>Правовое регулирование в области пожарной безопасности,<br/>Производственная практика (преддипломная) (10 семестр)</p> |

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 | <p>Знает: горючие и взрывоопасные характеристики веществ и материалов, используемых на объекте, методы определения токсичности продуктов горения, классификации материалов и веществ</p> |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <p>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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Расчет пожарных рисков        | <p>Знает: методологии идентификации опасностей и оценки рисков, методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков, принципы и требования, предъявляемые к проектной работе; формы представления результатов проектной деятельности (раздел расчет пожарного риска) Умеет: 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, определять требования к результатам реализации проекта; управлять разработкой технического задания проекта; управлять реализацией профильной проектной работы Имеет практический опыт: анализа и оценки пожарного риска на объекте защиты, проверки и анализа проектной документации на (раздел расчет пожарного риска)</p> |
| Противопожарное водоснабжение | <p>Знает: нормы экологической безопасности зданий и сооружений, технологических процессов производств в случае применения технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность, конструктивные особенности, технические характеристики и правила организации противопожарного водоснабжения в зданиях различных типов Умеет: принимать основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок, Выполнять процедуры (регламенты) проверки технического состояния средств пожаротушения , разрабатывать регламенты проверки состояния систем водоснабжения, обеспечивать исправное техническое состояние систем противопожарного водоснабжения Имеет</p>                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>практический опыт: применения норм экологической безопасности и технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и сооружений, обеспечение содержания в исправном состоянии систем противопожарного водоснабжения</p> <p>Проверка технического состояния и соответствия эксплуатационных характеристик источников противопожарного водоснабжения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Государственный пожарный надзор | <p>Знает: нормативные правовые акты Российской Федерации; основные принципы противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней, ликвидации последствий коррупционных правонарушений, регламенты взаимодействия и иные инструктивные указания по взаимодействию с государственными надзорными органами в сфере пожарной безопасности, 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</p> <p>Умеет: выявлять и устранять причины коррупции, проводить профилактику коррупции, разрабатывать планы мероприятий по устранению замечаний, выявленных в ходе проверок государственного пожарного надзора; оценивать по результатам проверок противопожарное состояние зданий, помещений, оборудования, транспортных средств, выполнять процедуры (регламенты) проверки технического состояния средств пожаротушения; содержания в исправном состоянии систем и средств противопожарной защиты</p> <p>Имеет практический опыт: противодействия коррупции; привлечения к ответственности за совершение коррупционных правонарушений; использования организационных, информационно-пропагандистских, социально-экономических, правовых, специальных и иных мер противодействию коррупции, 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</p> |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | 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, 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Производственная практика (организационно-служебная) (6 семестр) | <p>Знает: организацию служебной деятельности в службе обеспечения пожарной безопасности организации или подразделениях пожарной охраны, 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</p> <p>Умеет: разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров; выполнять процедуры (регламенты) проверки технического состояния средств пожаротушения, оценивать по результатам проверок противопожарное состояние зданий, помещений, оборудования, транспортных средств; разрабатывать планы мероприятий по устранению замечаний, выявленных в ходе проверок пожарного надзора</p> <p>Имеет практический опыт: 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, подготовки отчетов и материалов по запросам региональных и территориальных органов пожарного надзора</p> |

#### 4. Объём и виды учебной работы

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

|                    |       |                            |
|--------------------|-------|----------------------------|
| Вид учебной работы | Всего | Распределение по семестрам |
|--------------------|-------|----------------------------|

|                                                                            | часов  | 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 письменному опросу                                            | 31,75  | 16,75          | 15      |
| Подготовка к зачету                                                        | 22     | 22             | 0       |
| Решение практических задач                                                 | 33,5   | 15             | 18,5    |
| Подготовка к экзамену                                                      | 18     | 0              | 18      |
| 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, строительных конструкций | 4            |
| 6,7,8    | 3         | Классификация технологических процессов и оборудования. Механические                                                                                                                                              | 6            |

|          |   |                                                                                                                                                                                                                             |   |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|          |   | процессы и оборудование. Гидродинамические и гидромеханические процессы и оборудование. Основные факторы взрывопожарной опасности оборудования.                                                                             |   |
| 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 флегматизирующей концентрации инертных разбавителей и галогенсодержащих ингибиторов                                     | 4            |

|    |   |                                                                                          |   |
|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 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 письменному опросу | основная печатная литература, п.1, основная электронная литература, п. 1, 2 | 8       | 16,75        |
| Подготовка к зачету             | основная печатная литература, п.1                                           | 8       | 22           |
| Решение практических задач      | основная печатная литература, п.1, основная электронная литература, п. 1, 2 | 8       | 15           |
| Подготовка к письменному опросу | основная печатная литература, п.1, основная электронная литература, п. 1, 2 | 9       | 15           |
| Подготовка к экзамену           | основная печатная литература, п.1, основная электронная литература, п. 1, 2 | 9       | 18           |
| 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, состоящий из 10 вопросов. . Правильный ответ на вопрос                                                                                                                                                                                                                             | зачет            |

|   |   |                          |                                                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
|---|---|--------------------------|-----------------------------------------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                          |                                                     |      |    | 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 вопросов. . Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу.                                                                                                                                                                                                                                            | экзамен |

|    |   |                          |                                                     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
|----|---|--------------------------|-----------------------------------------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                          |                                                     |      |    | 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 соответствует 0 баллов. Контрольная работа, пропущенная по                                                                                                                                                                                                              | зачет   |

|  |  |  |  |  |  |                                                                                                     |  |
|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  |  | 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 противопожарной защиты и предупреждение пожаров; обеспечивать объект знаками ПБ; обосновывать предложения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |   | + | + | + | + |   |   | + | +  | +  | +  |



|   |                           |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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<br><a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000555930">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000555930</a> |
| 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<br><a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000555929">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000555929</a>                                     |

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            | 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. |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |