

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

**Б1.В.15**

(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Пожарная автоматика

*(наименование дисциплины)*

по направлению подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)

Противопожарные системы

Форма обучения: заочная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр                                      | 9          | Итого      |
|--|------------|------------|
| Форма контроля                               | зачет      |            |
| Вид занятий                                  |            |            |
| Лекции                                       | 4          | 4          |
| Лабораторные                                 |            |            |
| Практические                                 | 4          | 4          |
| Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР |            |            |
| Промежуточная аттестация                     | 0,25       | 0,25       |
| Контактная работа                            | 8,25       | 8,25       |
| Самостоятельная работа                       | 96         | 96         |
| Контроль                                     | 3,75       | 3,75       |
| <b>Итого</b>                                 | <b>108</b> | <b>108</b> |

Рабочую программу составил(и):

доцент, к.т.н., доцент Щипанов А.В.

---

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

---

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

---

**Срок действия рабочей программы до 31 декабря 2025 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Института инженерной и экологической безопасности

---

(протокол заседания № 2 от «9» сентября 2019 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для квалифицированного надзора за внедрением и эксплуатацией автоматических средств предупреждения, обнаружения и тушения пожаров, проведения экспертизы проектов установок пожарной автоматики и проверки их работоспособности в условиях эксплуатации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Физика», «Химия», «Пожарная безопасность», «Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», «Пожарная техника и пожарно-техническое оборудование», «Управление пожарной безопасностью», «Взрывопожарозащита», «Организация и ведение аварийно-спасательных работ», «Системы связи и оповещения», «План тушения пожара на объекте», «Пожарная тактика», «Организация газодымозащиты», «Устойчивость объектов при пожаре».

## 3. Планируемые результаты обучения

| Формируемые и контролируемые компетенции<br>(код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)   | Планируемые результаты обучения   |
|--|---|---|
| ПК-4 Способен обеспечивать противопожарный режим на объекте      | ПК-4.3 Осуществляет надзор за внедрением и эксплуатацией автоматических средств предупреждения, обнаружения и тушения пожаров, проведения экспертизы проектов установок пожарной автоматики и проверки их работоспособности в условиях эксплуатации | Знать: механизмы воздействия опасностей на человека, факторы пожарной ситуации. |
|  |   | Уметь: определять характер энергетического воздействия факторов пожара.         |
|  |   | Владеть: методами оповещения населения о факторах пожара.                       |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

| Модуль<br>(раздел) | Вид<br>учебной<br>работы | Наименование тем занятий<br>(учебной работы)  | Семестр | Объем, ч | Баллы | Интерактив, ч | Формы текущего<br>контроля<br>(наименование<br>оценочного<br>средства) |
|--------------------|--------------------------|---|---------|----------|-------|---------------|--|
|                    | Лек                      | 1 Автоматические системы пожарной сигнализации<br>1.1 Основные сведения об автоматических системах пожарной сигнализации<br>1.2 Проектирование, монтаж и эксплуатация автоматических систем пожарной сигнализации<br>2 Автоматические установки пожаротушения<br>2.1 Основные сведения об автоматических установках пожаротушения<br>2.2 Проектирование, монтаж и эксплуатация автоматических установок пожаротушения | 9       | 4        | -     | -             | БТЗ  |
|                    | Пр                       | Практическое занятие №1 Пожарные извещатели. Принцип действия, конструкция и особенности применения<br>Практическое занятие №2. Требования нормативных документов к проектированию систем пожарной сигнализации<br>Практическое занятие №3 Выбор и размещение пожарных извещателей<br>Практическое занятие №4 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре<br>Практическое занятие №5 Средства         | 9       | 4        | -     | -             | Отчет по практической работе   |

| Модуль<br>(раздел) | Вид<br>учебной<br>работы | Наименование тем занятий<br>(учебной работы)   | Семестр | Объем, ч | Баллы | Интерактив, ч | Формы текущего<br>контроля<br>(наименование<br>оценочного<br>средства) |
|--------------------|--------------------------|--|---------|----------|-------|---------------|--|
|                    |                          | оповещения и тушения пожаров<br>Практическое занятие №6 Системы<br>автоматического пожаротушения<br>Практическое занятие №7<br>Автоматические установки водяного<br>пожаротушения. Условные обозначения<br>оросителей<br>Практическое занятие №8<br>Автоматические установки аэрозольного<br>пожаротушения |         |          |       |               |  |
|                    | Ср                       | Самостоятельное изучение материала, не<br>вошедшего в курс лекций  | 9       | 96       | -     | -             | БТЗ  |
|                    | ПА                       | Итоговое тестирование  | 9       | 0,25     | -     | -             | БТЗ  |
|                    | К                        | Контроль   | 9       | 3,75     | -     | -             | БТЗ  |
| <b>Итого:</b>      |                          |  |         | 108      | -     |               |  |

## 5. Образовательные технологии

| Технология   | Формы обучения   | Методы обучения   |
|--|--|---|
| <b>Технология традиционного обучения</b> – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения   | Лекция.<br>Практическое занятие.<br>Самостоятельная работа.<br>Индивидуальное домашнее задание.  | Наглядные, словесные, практические.   |
| <b>Технология модульного обучения</b> – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса. | Лекция-консультация.<br>Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.   | Решение ситуационных задач.<br>Презентационный метод.<br>Самостоятельная работа.<br>Консультация.<br>Индивидуальная работа. |
| <b>Информационные технологии</b> – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией  | Лекция-пресс-конференция.<br>Визуальная лекция.  | Презентационный метод.  |
| Формы и методы обучения  |  |   |
| <b>Дистанционное обучение</b>  | <b>Сетевая технология</b> – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет.<br><b>CD-технология</b> – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске. |   |

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельное изучение специальной литературы по вопросам лекций.

*Изучение теоретического материала* определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенным в нее перечнем литературы. Рекомендуется при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем лекций.

*При подготовке к практическому занятию* необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

*Виды самостоятельной работы обучающихся:*

1. Повторение пройденного лекционного материала, чтение рекомендованной литературы.
2. Подготовка к практическим занятиям.
3. Работа с электронными источниками.
4. Подготовка к сдаче зачета/экзамена.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

При подготовке к зачету/экзамену следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, осуществить поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, собрать необходимую информацию

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

| Семестр | Код контролируемой компетенции<br>(или ее части) | Наименование<br>оценочного средства   |
|---------|--|---|
| 9       | ПК-4.3   | Тестовые задания №1-500.<br>Вопросы к зачету № 1-60.<br>Практические работы № 1-8 |

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. Практическое задание

(наименование оценочного средства)

Практическое занятие №1 Пожарные  
извещатели. Принцип действия, конструкция и особенности применения  
Практическое занятие №2. Требования  
нормативных документов к проектированию систем пожарной сигнализации  
Практическое занятие №3 Выбор и размещение пожарных извещателей  
Практическое занятие №4 Система оповещения и управления эвакуацией людей при  
пожаре  
Практическое занятие №5 Средства оповещения и тушения пожаров  
Практическое занятие №6 Системы автоматического пожаротушения  
Практическое занятие №7 Автоматические установки водяного пожаротушения.  
Условные обозначения оросителей  
Практическое занятие №8 Автоматические установки аэрозольного  
пожаротушения

#### Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Бланк выполнения практического задания

| №<br>вариан<br>та | Марка, тип<br>извещателя | Тип ПИ по<br>контролируемому<br>признаку пожара с<br>расшифровкой | Технические<br>характеристики<br>ПИ с<br>расшифровкой | Порядковый<br>номер<br>разработки | Класс<br>ПИ |
|-------------------|--------------------------|---|---|-----------------------------------|-------------|
|                   |                          |   |   |                                   |             |
|                   |                          |   |   |                                   |             |
|                   |                          |   |   |                                   |             |

### Темы письменных работ

| № п/п | Темы  |
|-------|---|
| 1     | Назначение, устройство, принцип работы автономных пожарных извещателей.                                       |
| 2     | Привести основные характеристики пожарных извещателей автономных, указать их достоинства и недостатки.        |
| 3     | Назначение, классификация, устройство, принцип работы генераторов пены.                                       |
| 4     | Назначение, устройство и принцип работы генераторов, установок углекислотного пожаротушения низкого давления. |
| 5     | Привести методику расчёта параметров установок углекислотного пожаротушения низкого давления.                 |

### Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить теоретический материал и нормативно-правовую базу.
2. Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ.

### Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если практическое задание выполнено грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

### 7.2.2. Тестирование

#### Типовой пример тестового задания

Вопрос Ограничение распространения пожара за пределы очага должно достигаться применением одного из следующих способов или их комбинацией:

Выберите три правильных из 4 вариантов ответов:

- 1) применением средств пожаротушения и соответствующих видов пожарной техники
- 2) применением средств, предотвращающих или ограничивающих разлив и растекание жидкостей при пожаре
- 3) установлением предельно допустимых по технико-экономическим расчетам площадей противопожарных отсеков и секций, а также этажности зданий и сооружений, но не более определенных нормами
- 4) применением огнепреграждающих устройств в оборудовании

### Критерии оценки:

Минимальное количество баллов 1. Баллы начисляются автоматически пропорционально правильным ответам.

### 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр \_\_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_

| № п/п | Вопросы к зачету   |
|-------|--|
| 1     | Анализ механизмов воздействия опасностей на человека   |
| 2     | Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания  |
| 3     | Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ |
| 4     | Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом энергетического воздействия вредных факторов              |



| №<br>п/п | Вопросы к зачету   |
|----------|--|
| 5        | Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом комбинированного действия вредных факторов                      |
| 6        | Опасность. Механизмы воздействия опасностей на человека  |
| 7        | Факторы пожарной ситуации  |
| 8        | Тепловая энергия пожара. Характер энергетического воздействия факторов пожара на организм человека и окружающую среду                            |
| 9        | Методы оповещения населения о пожаре и других чрезвычайных ситуациях   |
| 10       | Необходимость применения пожарной автоматики на объектах.  |
| 11       | Основные факторы пожара как носители информации и особенности их преобразования автоматическими пожарными извещателями.                          |
| 12       | Назначение, классификация и основные параметры автоматических пожарных извещателей.  |
| 13       | Классификация и принципы построения установок пожарной и охранно-пожарной сигнализации.  |
| 14       | Устройство и принцип работы пожарных извещателей. Примеры пожарных извещателей. Принцип их работы, устройство, технические характеристики.       |
| 15       | Назначение, устройство, принцип работы ручных пожарных извещателей.  |
| 16       | Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам приемно-контрольным пожарным. Примеры применения. Тактико-технические характеристики. |
| 17       | Назначение, функции и требования, предъявляемые к приборам управления пожарным.  |
| 18       | Особенности адресных и адресно-аналоговых систем пожарной сигнализации.  |
| 19       | Назначение, область применения и функции автоматических установок пожаротушения.   |
| 20       | Классификация и структура построения автоматических установок пожаротушения.   |
| 21       | Назначение, устройство и принцип работы спринклерных установок водяного пожаротушения.   |
| 22       | Назначение, устройство и принцип работы дренчерных установок водяного пожаротушения.   |
| 23       | Назначение, устройство и принцип работы спринклерных установок пенного пожаротушения.  |
| 24       | Назначение, устройство и принцип работы дренчерных установок пенного пожаротушения.  |
| 25       | Назначение, классификация, устройство, принцип работы спринклерных оросителей.   |
| 26       | Назначение, классификация, устройство, принцип работы дренчерных оросителей.   |
| 27       | Назначение, классификация, устройство, принцип работы генераторов пены.  |
| 28       | Дозаторы и способы дозирования.  |
| 29       | Назначение, область применения и классификация автоматических установок газового пожаротушения.  |
| 30       | Модульные установки газового пожаротушения.  |
| 31       | Назначение, область применения и классификация установок порошкового пожаротушения.  |
| 32       | Установки порошкового пожаротушения кратковременного действия (ОПА, УПМ).  |
| 33       | Назначение, устройство и особенности установок порошкового пожаротушения импульсных типа «Буря».   |
| 34       | Устройство, принцип работы и особенности применения установок парового пожаротушения.  |
| 35       | Назначение, устройство, принцип работы и особенности применения установок пожаротушения аэрозолеобразующими составами.                           |

| №<br>п/п | Вопросы к зачету   |
|----------|--|
| 36       | Назначение, устройство и принцип работы генераторов огнетушащего аэрозоля (типа СОТ).  |
| 37       | Назначение, область применения, устройство и работа автоматической системы противодымной защиты.   |
| 38       | Назначение, область применения, устройство и работа системы оповещения и управления эвакуацией людей.  |
| 39       | Методика приемки автоматических установок противопожарной защиты в эксплуатацию.   |
| 40       | Методика проверки работоспособности автоматических установок пожаротушения.  |
| 41       | Методика проверки работоспособности автоматических установок пожарной сигнализации.  |
| 42       | Организация, цели, задачи оперативного обслуживания автоматических установок противопожарной защиты.   |
| 43       | Организация цели, задачи технического обслуживания и ремонта автоматических установок противопожарной защиты.  |
| 44       | Методика экспертизы проектов по пожарной автоматике.   |
| 45       | Организация надзора за внедрением систем автоматической противопожарной защиты на объектах.  |
| 46       | Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. Технологические трубопроводы.           |
| 47       | Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к газораспределительным системам.  |
| 48       | Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты.   |
| 49       | Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к нефтепродуктопроводам, прокладываемым на территории городов и других населенных пунктов. |
| 50       | Автоматические установки аэрозольного пожаротушения  |
| 51       | Автоматические установки пожаротушения тонкораспыленной водой  |
| 52       | Модульные установки пожаротушения  |
| 53       | Классификация установок порошкового пожаротушения  |
| 54       | Конструктивные особенности аэрозольных установок   |
| 55       | Разновидности конструкции генераторов огнетушащего аэрозоля  |
| 56       | Требования к размещению генераторов огнетушащих аэрозолей  |
| 57       | Требования к защищаемым помещениям оборудованным автоматическими установками аэрозольного пожаротушения  |
| 58       | Особенности построения модульных установок пожаротушения   |
| 59       | Устройство и принцип работы автоматических противопожарных систем модульного типа  |
| 60       | Шлейфы пожарной сигнализации. Соединительные и питающие линии систем пожарной автоматики   |

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

| Семестр | Форма проведения промежуточной аттестации | Критерии и нормы оценки |                |
|---------|---|-------------------------|----------------|
| 9       | Зачет (по накопительному рейтингу)        | «зачтено»               | 55 -100 баллов |
|         |   | «не зачтено»            | 0-54 баллов    |

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

| №<br>п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок)                            | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке /<br>Наименование ЭБС |
|----------|---------------------|---|---|-------------|---|
| 1        | Собурь С. В.        | Установки пожарной сигнализации                 | учеб.-справ. пособие  | 2022        | IPRbooks  |
| 2        | Собурь С. В.        | Установки пожаротушения автоматические          | учеб.-справ. пособие  | 2022        | IPRbooks  |
| 3        | Бектобеков, Г. В.   | Пожарная безопасность                           | учебное пособие   | 2022        | ЭБС "Лань"  |
| 4        | Широков Ю. А.       | Пожарная безопасность на предприятии            | учебное пособие   | 2022        | ЭБС "Лань"  |
| 5        | Пачурин Г. В. и др. | Безопасная эксплуатация систем электроснабжения | учебное пособие   | 2022        | ZNANIUM.CO<br>M                                       |

### 8.2. Дополнительная литература

| №<br>п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок)   | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке /<br>Наименование ЭБС |
|----------|---------------------|--|---|-------------|---|
| 1        | Мельников В. П.     | Безопасность жизнедеятельности                                 | Учебник   | 2019        | ZNANIUM.COM   |
| 2        | Семенов В. В.       | Охрана труда и пожарная безопасность технологических процессов | учебное пособие   | 2022        | ЭБС "Лань"  |
| 3        | Рашоян И. И.        | Аудит пожарной безопасности                                    | учеб.-метод. пособие  | 2022        | Репозиторий ТГУ                                       |

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/)
- Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/main/> - Гарант
- Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
- Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ohranatruda.ru/>
- Сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности» [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-технический и производственный журнал — Электрон. журн. — Режим доступа к журн.: <http://novtex.ru/jorn.htm>
- WebofScience[Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. — Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016— . — Режим доступа: [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com). — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс]: реферативная база данных. — Netherlands: Elsevier, 2004— . — Режим доступа: [scopus.com](http://scopus.com). — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. — Москва: НЭБ, 2000— . — Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru). — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс]: [база данных]. — Switzerland: SpringerNature, 1842— . — Режим доступа: [link.springer.com](http://link.springer.com). — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс]: коллекция электронных книг издательства Elsevier. — Netherlands: Elsevier, 2018— . — Режим доступа: [sciencedirect.com](http://sciencedirect.com). — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс]: журналы издательства. — Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018— . — Режим доступа: [cambridge.org](http://cambridge.org). — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. — Москва: НЭИКОН, 2002— . — Режим доступа: [neicon.ru/resources/archive](http://neicon.ru/resources/archive). — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

### 8.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)   |
|-------|-----------------|---|
| 1.    | Windows         | Windows (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);   |
| 2.    | OfficeStandart  | - OfficeStandart (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно) |
| 3.    | Консультант+    | - Консультант+ (Договор №1522 от 25.12.2015, срок действия - бессрочно)   |

**8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)   | Перечень основного оборудования  |
|----------|---|--|
| 1        | Помещение для самостоятельной работы обучающихся<br>Д -409  | Столы-парты двухместные, стулья, стол преподавательский-, стул преподавательский, передвижная доска, экран, процессор, проектор, компьютерные столы, компьютеры для студентов с выходом в сеть интернет, компьютер преподавателя, сетевой шкаф |
| 2        | Помещение для самостоятельной работы обучающихся<br>Г-401   | Столы, стулья, компьютеры  |
| 3        | Аудитория веб-конференций.<br>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.<br>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа.<br>Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).<br>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций.<br>Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации<br>Э-705 | Стол преподавательский, экран телевизионный, роутер, стойка для телевизора, веб. камера, транспарант-перетяжка, ширма, наушники, компьютер с выходом в Интернет.   |
| 4        | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Д-402  | Столы ученические двухместные, стулья, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая) , кафедра напольная  |
| 5        | Лаборатория "Техносферная безопасность".<br>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа.<br>Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых  | Столы ученические двухместные. стол преподавательский, стул преподавательский, стулья ученические, доска аудиторная (меловая), шкаф, стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности,                                   |

| №<br>п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории) | Перечень основного оборудования  |
|----------|---|--|
|          | <p>работ).</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Д-405</p>   | <p>стенд для размещения и хранения лабораторных принадлежностей по дисциплине «Пожарная безопасность», огнетушитель ОУБ-7, песочница мини, противогазы в сумке, учебно-лабораторное оборудование</p> |