



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП  
«Профилактика и тушение природных пожаров»

  
(подпись) Олишевский А.Т.  
« 29 » 09 20 15 г.  
(Ф.И.О. рук. ОП)

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой  
Безопасность в чрезвычайных ситуациях и  
защиты окружающей среды

  
(подпись) Петухов В.И.  
« 29 » 09 20 15 г.  
(Ф.И.О. зав. каф.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Пожарная безопасность в строительстве  
**Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность**  
Специализация «Профилактика и тушение природных пожаров»  
**Форма подготовки очная**

курс 4 семестр 7, 8  
лекции 36 час.  
практические занятия 54 час.  
лабораторные работы 18 час.  
в том числе с использованием МАО лек. 16 /пр. 26/лаб. 0 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 108 час.  
в том числе с использованием МАО 42 час.  
самостоятельная работа 72 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 27 час.  
контрольные работы 0  
курсовая работа/курсовой проект 8 семестр  
зачет 7 семестр  
экзамен 8 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2015 № 851

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры безопасности в чрезвычайных ситуациях и защиты окружающей среды, протокол от 29.09.2015 г. № 1.

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Петухов В.И.  
Составитель: старший преподаватель Белоцкая Н.И.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина предназначена для специалистов специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» специализация «Профилактика и тушение природных пожаров». Дисциплина «Пожарная безопасность в строительстве» является дисциплиной базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) (согласно учебному плану – Б1.Б.36). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (54 часа, в том числе с использованием МАО 27 часов), практические занятия (36 часов, в том числе с использованием МАО 27 часов), лабораторные работы (18 часов), самостоятельная работа (72 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 и 8 семестрах. Форма контроля – зачет и экзамен.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: основные свойства строительных материалов и процессы, происходящие в них в условиях пожара; методы исследования поведения строительных материалов в условиях пожара; каменные материалы, их поведение в условиях пожара и способы повышения стойкости к его воздействию; металлы, сплавы, их поведение в условиях пожара и способы повышения стойкости к его воздействию; древесина и ее пожарная опасность; пластмассы и их пожарная опасность; теплоизоляционные, акустические, гидроизоляционные материалы и их поведение при пожаре; огнестойкость зданий и сооружений; методы расчета огнестойкости строительных конструкций

Предшествующие дисциплины, на основе которых базируется изложение материала дисциплины – «Теория горения и взрыва», «Физико-химические процессы развития и тушения пожаров», «Прогнозирование опасных факторов пожара».

**Целью** преподавания дисциплины является ознакомление студентов с влиянием опасных факторов пожара на строительные материалы, технические характеристики строительных конструкций и влияние этих изменений на поведение зданий и сооружений в условиях пожара.

**Задачи дисциплины:**

- изучение закономерностей поведения строительных конструкций, зданий и сооружений в условиях пожара,
- изучение принципов обеспечения и основных технических решений противопожарной устойчивости;
- изучение пожарной опасности веществ и строительных материалов, пожарной опасности и огнестойкости строительных конструкций;
- изучение методов определения основных показателей огнестойкости, закономерностей поведения строительных конструкций при пожаре;

Для успешного изучения дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);
- способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способность использовать знания способов предотвращения аварий и распространения пожара на производственных объектах (ПК-24).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-19 знанием организации пожаротушения, тактических возможностей пожарных	знает	основные направления деятельности ГПС.
	умеет	руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.

подразделений на основных пожарных автомобилях, специальной технике и основных направлениях деятельности ГПС	владеет	основными методами организации тушения пожаров
<b>ПК-21</b> способность принимать с учетом норм экологической безопасности основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	знает	основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).
	умеет	принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок
	владеет	навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок
<b>ПК-51</b> знанием основ независимой оценки рисков в области пожарной безопасности	знает	Методику оценки пожарного риска
	умеет	Проводить независимую оценку рисков
	владеет	Процедурой составления декларации пожарной безопасности.
<b>ПК-57</b> способность подготавливать материалы для направления их в другие надзорные органы	знает	формы документов, направляемые в другие надзорные органы
	умеет	проводить учет и анализ пожаров
	владеет	навыками составления заключений, направляемых в другие надзорные органы

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» применяются следующие методы интерактивного обучения: презентация, проблемная лекция, семинар, реферат, доклад-обсуждение.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**Раздел 1. Пожарная безопасность и её задачи. Основные понятия пожарной безопасности в строительстве (4 часа), с использованием метода интерактивного обучения проблемная лекция.**

Способы обеспечения пожарной безопасности системы предотвращения пожаров; способы обеспечения пожарной безопасности системы противопожарной защиты.

## Системы противопожарной защиты зданий и сооружений

Основные руководящие документы, регламентирующие пожарную безопасность объектов. Методика экспертизы проектных решений системы противопожарной защиты.

### **Раздел 2. Эвакуация людей из зданий и сооружений (4 часа), с использованием метода интерактивного обучения презентация.**

Проблемы обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях на случай пожара. Опасные факторы пожара и их воздействие на людей. Направления технических решений по защите людей при пожаре.

Понятие об эвакуации. Особенности движения людей при эвакуации. Параметры движения людских потоков плотность, скорость, интенсивность; пропускная способность участков пути.

Необходимое время эвакуации и его нормирование. Общие положения; расчет фактического времени эвакуации; разбив на участки; нахождение тупиковых первоначальных и диктующих участков, маршрутов следования; определение расчетной длины и ширины участков; определение плотности потока; определение интенсивности и скорости движения; определение времени движения на участке; уравнение неразрывности людского потока; определение времени задержки; пример решения задачи по определению расчетного времени.

Эвакуационные и аварийные выходы: понятие, определение. Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов. Область применения и нормативные требования к устройству аварийных выходов. Принцип расчета времени эвакуации и времени блокирования ОФП по ГОСТу.

Эвакуационные пути. Нормирование протяженности путей эвакуации для жилых, общественных и производственных зданий. Планировка, пожарная опасность применяемых строительных материалов, противодымная защита.

Нормирование ширины и высоты эвакуационных путей и выходов, проходов, коридоров, лестничных маршей и площадок.

Планировочные решения путей эвакуации и выходов в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей. Нормативные требования к эвакуационным проходам.

Лестницы и лестничные клетки: классификация, огнестойкость конструкций, планировка, конструктивное исполнение, противодымная защита. Винтовые лестницы, проходные забежные ступени, лифты. Защита лифтовых шахт.

**Раздел 3. Объемно- планировочные решения. Классификация зданий, конструкций и строительных материалов по пожарной опасности (6 часов), с использованием метода интерактивного обучения проблемная лекция.**

Планировка современных зданий. Ограничение развития и распространения возможных пожаров в зданиях планировочными решениями.

Пожарные отсеки. Внутренние планировочные решения зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности. Формирование пожарных отсеков. Взаимное размещение помещений.

Пожарные отсеки общественных зданий и сооружений. Требования к взаимному размещению помещений. Классификация зданий, конструкций и строительных материалов по пожарной опасности и огнестойкости. Способы повышения пределов огнестойкости строительных конструкций. Огнезащита.

Особенности устройства пожарных отсеков в производственных и административно-бытовых зданиях.

Противопожарные преграды. Назначение и виды противопожарных преград; противопожарные стены, перегородки и перекрытия; противопожарные зоны; противопожарный занавес; методика определения соответствия требованиям пожарной безопасности противопожарных стен.

**Раздел 4. Противодымная и противовзрывная защита.**

Опасность продуктов горения. Задымление помещений и зданий. Назначение, основные направления противодымной защиты; системы противодымной защиты зданий, сооружений и строений; использование механической вентиляции для дымоудаления из помещений; нормативные требования к противодымной защите зданий повышенной этажности; расчет параметров вентиляторов дымоудаления из коридора. Объемно-планировочные и конструктивные решения по изоляции источников задымления от путей эвакуации. Требования по размещению пожароопасных помещений в зданиях. Изоляция помещений в подвальных и цокольных этажах. Противодымная защита лестничных клеток.

Нормативные требования к противодымной защите зданий повышенной этажности: дымоудаление из коридоров, создание избыточного давления в шахтах лифтов, незадымляемые лестничные клетки. Размещение и конструктивное исполнение элементов и оборудования систем противодымной защиты зданий повышенной этажности. Организационные вопросы эксплуатации систем противодымной защиты проверка работоспособности систем. Методика экспертизы противодымной защиты.

Причины взрывов внутри производственных помещений. Легкосбрасываемые конструкции: назначение и область применения; конструктивное исполнение; методика определения соответствия требованиям безопасности противовзрывной защиты зданий. Применение остекления в качестве легкоразрушающихся легкобрасываемых элементов. Конструктивные решения стеновых легкобрасываемых элементов и легкобрасываемых покрытий.

Допустимое избыточное давление для основных строительных конструкций. Методика экспертизы противовзрывной защиты. Расчет площади легкобрасываемых конструкций.

**Раздел 5. Противопожарное нормирование при разработке генеральных планов.**

Планировка городских и сельских поселений. Планировочная структура селитебной территории поселений. Противопожарные требования.

Тенденции в области разработки генеральных планов промышленных и сельскохозяйственных предприятий: размещение объектов (учет функционального назначения и пожарной опасности, господствующего направления ветра, рельефа местности, направления течения рек ит.д.); устройство дорог, въездов, проездов и подъездов к зданиям; размещение пожарных депо, источников противопожарного водоснабжения.

Назначение. Причины распространения пожара между объектами. Обоснование величин противопожарных разрывов. Факторы, влияющие на величины противопожарных разрывов: допускаемая интенсивность облучения объектов, коэффициент облученности. Нормирование противопожарных расстояний между объектами.

Методика проверки генеральных планов на соответствие противопожарным требованиям.

**Раздел 6. Пожарная безопасность при эксплуатации зданий различного назначения (4 часа), с использованием метода интерактивного обучения проблемная лекция.**

Надзор за соблюдением правил пожарной безопасности при эксплуатации зданий и сооружения.

Организационные мероприятия по защите людей на случай пожара. Содержание эвакуационных путей и выходов. Система оповещения. Планы эвакуации: требования к составлению и содержанию. Требования пожарной безопасности при эксплуатации зданий различного назначения.

**Раздел 7. Методика проведения мероприятий по контролю при обследовании зданий и сооружений.**

Пожарная опасность зданий различного назначения и противопожарные требования СНиП к ним. Пожарно-техническое обследование зданий различного назначения. Требования ПБ к

общественным зданиям (культовые, зрелищные, торговые, здания для проживания людей).

### **Раздел 8. Надзор за противопожарной защитой промышленных объектов. Рассмотрение проектных решений.**

Пожарная опасность производственных зданий. Противопожарные требования СНиП к зданиям и сооружениям промышленных предприятий.

Производственные и административно-бытовые здания. Складские здания и помещения. Высокостеллажные склады. Резервуары, кабельные тоннели, особенности пожарной безопасности при хранении химических веществ, горючих газов, ЛВЖ и ГЖ.

Пожарная опасность новостроек; пожарно-техническое обследование новостроек; прием законченных строительством объектов.

### **Раздел 9. Оценка пожарного риска.**

Общие понятия о пожарном риске. Определение значений индивидуального пожарного риска.

### **Раздел 10. Особенности пожарной безопасности зданий и сооружений на различных стадиях.**

Мероприятия по обеспечению пожарных подразделений. Надзор и контроль за объектами строительства. Особенности обеспечения пожарной безопасности уникальных зданий.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (36 час.)**

**Занятие 1. Инженерно-технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и помещений (8 часов), с использованием метода интерактивного обучения семинар.**

**Задача № 1.**

Определить категорию по взрывопожарной и пожарной опасности помещения котельной, размерами 18x10x4 м, работающей на природном газе.

### **Задача №2.**

Определить категории помещений здания в котором размещаются:

- участок хранения уайт - спирита ( $\Delta P = 6$  кПа);
- цех механической обработки древесины, удельная пожарная нагрузка составляет 2400 МДж·м<sup>-2</sup>;
- цех шлифовки изделий, в процессе производства выделяется древесная пыль ( $\Delta P = 9$  кПа).

### **Задача №3.**

Проектируется одноэтажное здание категории «Б» размером в плане 54x12x4 метра. Площадь оконных остеклений составляет 46 м<sup>2</sup>. Легкосбрасываемые конструкции не предусмотрены. Определить требуемую площадь легкобрасываемых конструкций.

### **Задача №4.**

Проектируется производственное здание с подвалом, размерами в плане 90x24 метра. Определить требуемую площадь оконных проемов и их количество для выпуска дыма из подвала с горючими материалами.

### **Задача № 5.**

Проектируется 10 этажное здание гостиницы размерами в плане 120x60 метров, I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности СО. В здании запроектированы 4 незадымляемые лестничные клетки из которых одна - 1 типа, другие - 2 типа. Выход из незадымляемых лестничных клеток на 1 этаже осуществляется непосредственно в вестибюль здания. Остекление дверей лестничных клеток выполнено из обычного листового стекла. Дать заключение о соответствии противодымной защиты здания. В случае выявления недостатков разработать мероприятия по их устранению.

## **Занятие 2. Эвакуация людей из зданий и сооружений на случай пожара (6 часов).**

### **Задача № 1.**

Проектируется 5-ти этажное общежитие коридорного типа II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности СО. Общая площадь этажа 720 м<sup>2</sup>. С каждого этажа предусмотрено 3 эвакуационных выхода: один в лестничную клетку, расположенную в центре здания и 2 выхода на наружные эвакуационные лестницы в торцах здания. Дать заключение о соответствии путей эвакуации с этажей. В случае выявления недостатков разработать мероприятия по их устранению.

### **Задача № 2.**

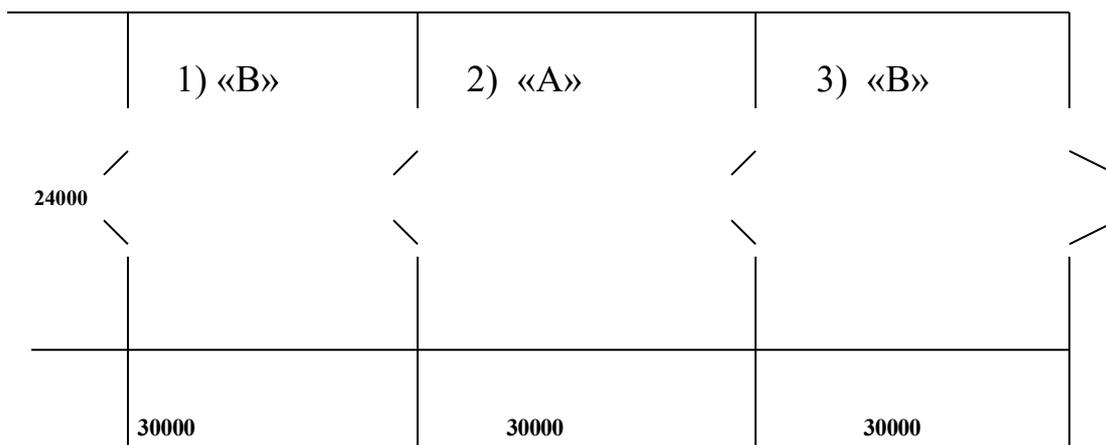
Запроектирована 2-х этажная травматологическая больница II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности СО, размерами 120x60 метров. На втором этаже размещены палаты, выход из которых осуществляется в коридор шириной 3 метра, ширина дверей из палат 0,8 метра. В торцах здания 2 открытые лестницы шириной марша 1,2 метра и два пассажирских лифта. Расстояние от наиболее удаленной двери до эвакуационного выхода 24 метра. Коридоры не разделены перегородками. Отделка вестибюля первого этажа и коридоров здания выполнены из деревянных реек. Дать заключение о соответствии путей эвакуации и эвакуационных выходов требованиям противопожарных норм. В случае выявления недостатков разработать мероприятия по их устранению.

### **Задача № 3.**

Проектируется одноэтажное здание мебельной фабрики II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, размерами в плане 90x24 метра, высотой 6 метров.

В помещениях работают:

- №1 -50 человек;
- №2 -30 человек;
- №3 -50 человек.

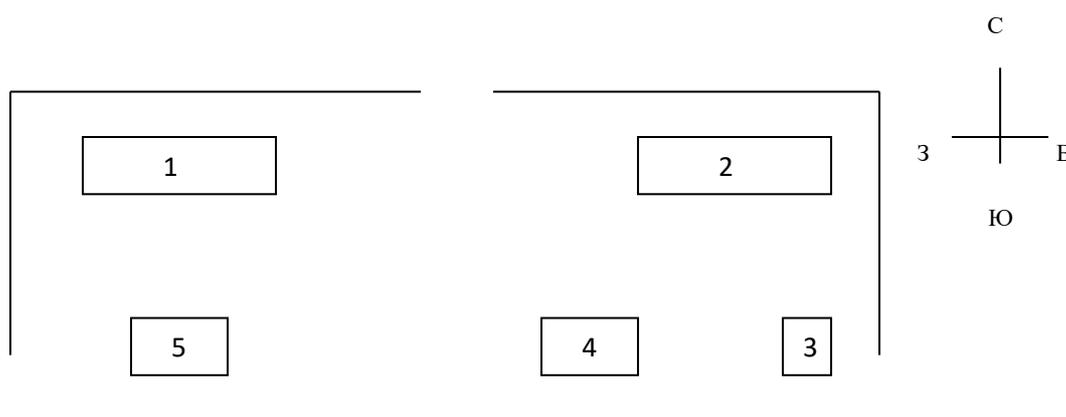


Определить соответствие эвакуационных выходов и путей эвакуации требованиям норм.

### Занятие 3. Противопожарное нормирование при разработке генеральных планов (6 часов).

#### Задача №1.

Промышленное предприятие размещается на площадке площадью 5 га. Пожарное депо расположено на расстоянии 4 км. от предприятия. Господствующее направление ветра с юго-запада. Определить соответствие генерального плана предприятия, дорог, подъездов, расположение пожарного депо требованиям нормативных документов.

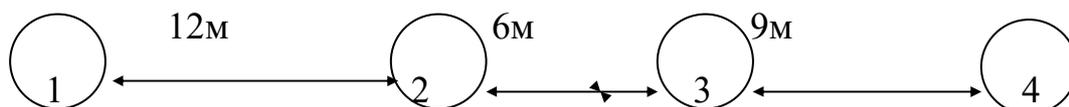


1. Производственное здание категорией «А», размерами 48x120 м.
2. Наземный резервуарный парк с ЛВЖ, емкостью 10000 м<sup>3</sup>.
3. Производственное здание категории «Д».
4. Открытая установка - ректификационная колонна.

## 5. Трубчатая печь.

### Задача №2.

Дать заключение о соответствии величин противопожарных расстояний при следующей планировке:



1. Производственное здание II степени огнестойкости, категории А;
2. Подземная емкость для хранения этанола, объем - 1500 м<sup>3</sup>;
3. Здание II степени огнестойкости, категории "А";
4. Деревообрабатывающий цех V степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С3.

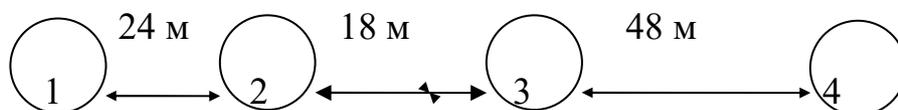
В случае выявления недостатков разработать мероприятия по их устранению.

### Задача №3.

Проектируется здание детского сада в существующем микрорайоне. Определить требуемое значение противопожарного расстояния от здания детского сада II степени огнестойкости до жилого дома V степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С3.

### Задачи №4.

Дать заключение о соответствии величин противопожарных расстояний при следующей планировке:



1. Жилой дома II степени огнестойкости.
2. Кооперативные гаражи на 100 автомобилей.
3. Общеобразовательная школа III степени огнестойкости.
4. Автозаправочная станция для грузовых и легковых автомобилей.

В случае выявления недостатков разработать мероприятия по их устранению.

#### **Занятие 4. Отопление и вентиляция помещений и зданий (8 часов).**

##### **Задача №1.**

Дать заключение о соответствии систем вентиляции и отопления в цехе лакировки и сушки изделий категории А. Здание II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, в котором:

- отопление паровое, температура на поверхности нагревательных элементов 130°C;
- радиаторы отопления ребристые, размещены в нишах стен;
- воздуховоды местных отсосов проложены под полом;
- места выброса аварийной вентиляции расположены на высоте 0,5 м от уровня покрытия;
- электрические двигатели местных отсосов пылезащищенного исполнения.

##### **Задача №2.**

Дать заключение о соответствии требованиям противопожарных норм систем вентиляции для 2-х этажного здания деревообрабатывающего комбината II степени огнестойкости в котором:

- пылеуловители (циклоны) для взрывоопасной пыли расположены на расстоянии 2 метра у наружных стен с оконными проемами с обычным остеклением;
- вентиляционное оборудование приточных и вытяжных систем расположено в одной вентиляционной камере;

- воздуховоды местных отсосов лакокрасочного цеха расположены под полом;
- места выброса системы местных отсосов смесей паров из лакокрасочных кабин расположены на высоте 0,5 метра над уровнем покрытия.

### **Задача №3.**

Дать заключение о соответствии систем отопления и вентиляции требованиям противопожарных норм в цехе лакировки и сушки изделий категории А. Здание II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности СО в котором:

- отопление паровое, температура на поверхности нагревательных приборов 130°C;
- радиаторы отопления ребристые, размещены в нишах стен;
- воздуховоды местных отсосов проложены под полом;
- места выброса аварийной вентиляции расположены на высоте 0,5 метра выше уровня покрытия;
- электрические двигатели местных отсосов пылезащищенного исполнения.

## **Занятие 5. Проектирование и строительство зданий и сооружений (8 часов).**

### **Задача №1.**

Производится строительство многоэтажного жилого дома.

- Хранение горючего утеплителя осуществляется на специальной площадке на расстоянии 15 метров от строящегося здания.
- Ширина ворот для въезда равна 4,5 м.
- На площадке для строительства площадью 4 га имеется 1 въезд.

Дать заключение о соответствии противопожарных мероприятий в период строительства.

### **Задача №2.**

На участке, где производится строительно-монтажные работы, допускается:

1. Хранение горючих строительных материалов в штабелях площадью 90 м<sup>2</sup>.
  2. Установка котлов для растапливания битума на покрытии сооружения.
  3. Строительные леса и опалубка не имеют огнезащитной обработки.
- Дать заключение о соответствии проводимых работ противопожарным мероприятиям в период строительства.

### **Лабораторные работы (18 часов)**

**Лабораторная работа 1.** Определение плотности потока (3 часа).

**Лабораторная работа 2.** Определение критической продолжительности пожара (3 часа).

**Лабораторная работа 3.** . Использование механической вентиляции для дымоудаления из помещений (3 часа).

**Лабораторная работа 4.** Методика определения соответствия требованиям пожарной безопасности противопожарных стен (3 часа).

**Лабораторная работа 5.** Методика определения соответствия внутренней планировки требованиям пожарной безопасности (3 часа).

**Лабораторная работа 6.** Методика определения соответствия требованиям безопасности против взрывной защиты зданий (3 часа).

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной «Пожарная безопасность в строительстве» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Пожарная безопасность и её задачи. Основные понятия пожарной безопасности в строительстве	(ПК-19)	Знает основные направления деятельности ГПС.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10
			Умеет руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10
			Владеет основными методами организации тушения пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10
		(ПК-21)	Знает основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10
			Умеет принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10
			Владеет навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10
		(ПК-51)	Знает методику оценки пожарного риска	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10
			Умеет проводить независимую оценку рисков	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10
			Владеет процедурой составления декларации пожарной безопасности.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10
		(ПК-57)	Знает формы документов, направляемые в другие	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос

			надзорные органы		1-10
			Умеет проводить учет и анализ пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10
			Владеет навыками составления заключений, направляемых в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10
2	Раздел 2. Эвакуация людей из зданий и сооружений	(ПК-19)	Знает основные направления деятельности ГПС.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
			Умеет руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
			Владеет основными методами организации тушения пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
		(ПК-21)	Знает основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
			Умеет принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
			Владеет навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
		(ПК-51)	Знает методику оценки пожарного риска	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
			Умеет проводить независимую оценку рисков	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
			Владеет процедурой составления декларации пожарной безопасности.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
		(ПК-57)	Знает формы документов, направляемые в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
			Умеет проводить учет и	Тестирование	Зачет

			анализ пожаров	(ПР-1)	Вопрос 11-31
			Владеет навыками составления заключений, направляемых в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
3	Раздел 3. Объемно-планировочные решения. Классификация зданий, конструкций и строительных материалов по пожарной опасности	(ПК-19)	Знает основные направления деятельности ГПС.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Умеет руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Владеет основными методами организации тушения пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
		(ПК-21)	Знает основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Умеет принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Владеет навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
		(ПК-51)	Знает методику оценки пожарного риска	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Умеет проводить независимую оценку рисков	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Владеет процедурой составления декларации пожарной безопасности.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
		(ПК-57)	Знает формы документов, направляемые в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Умеет проводить учет и анализ пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Владеет навыками	Тестирование	Зачет

			составления заключений, направляемых в другие надзорные органы	(ПР-1)	Вопрос 32-48
4	Раздел 4. Противодымная и противовзрывная защита	(ПК-19)	Знает основные направления деятельности ГПС.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Умеет руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Владеет основными методами организации тушения пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
		(ПК-21)	Знает основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Умеет принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Владеет навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
		(ПК-51)	Знает методику оценки пожарного риска	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Умеет проводить независимую оценку рисков	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Владеет процедурой составления декларации пожарной безопасности.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
		(ПК-57)	Знает формы документов, направляемые в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Умеет проводить учет и анализ пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Владеет навыками составления заключений, направляемых в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57

5	<p>Раздел 5. Противопожарное нормирование при разработке генеральных планов</p> <p>Раздел 6. Пожарная безопасность при эксплуатации зданий различного назначения</p> <p>Раздел 7. Методика проведения мероприятий по контролю при обследовании зданий и сооружений</p>	(ПК-19)	Знает основные направления деятельности ГПС.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72
			Умеет руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72
			Владеет основными методами организации тушения пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72
		(ПК-21)	Знает основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72
			Умеет принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72
			Владеет навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72
		(ПК-51)	Знает методику оценки пожарного риска	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72
			Умеет проводить независимую оценку рисков	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72
			Владеет процедурой составления декларации пожарной безопасности.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72
		(ПК-57)	Знает формы документов, направляемые в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72
			Умеет проводить учет и анализ пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72
			Владеет навыками составления заключений, направляемых в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72
8	Раздел 8. Надзор за противопожарно	(ПК-19)	Знает основные направления деятельности ГПС.	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76

<p>й защитой промышленных объектов. Раздел 9. Оценка пожарного риска. Раздел 10. Особенности пожарной безопасности зданий и сооружений на различных стадиях.</p>		Умеет руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
		Владеет основными методами организации тушения пожаров	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
	(ПК-21)	Знает основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
		Умеет принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
		Владеет навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
	(ПК-51)	Знает методику оценки пожарного риска	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
		Умеет проводить независимую оценку рисков	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
		Владеет процедурой составления декларации пожарной безопасности.	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
	(ПК-57)	Знает формы документов, направляемые в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
		Умеет проводить учет и анализ пожаров	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
		Владеет навыками составления заключений, направляемых в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для

оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Пожарная безопасность строительных материалов [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30270.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Виноградов Д.В. Пожарная безопасность высотных зданий и подземных автостоянок [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Виноградов Д.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 32 с.

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16358.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Зайцев А.М. Огнестойкость и огнезащита строительных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зайцев А.М., Грошев М.Д.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 151 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59120.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### **Дополнительная литература:**

1. Гинзберг Л.А. Пожарная безопасность конструктивных решений проектируемых и реконструируемых зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гинзберг Л.А., Барсукова П.И.— Электрон. текстовые данные.—

Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 56 с.— Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/66189.html>.— ЭБС «IPRbooks»ЭБС

2. Капустин Ф.Л. Свойства строительных материалов и изделий: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Капустин Ф.Л., Спиридонова А.М., Фомина И.В.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 92 с.— Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/68293.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Собурь, С. В. Пожарная безопасность общественных и жилых зданий [Электронный ресурс] : справочник / С. В. Собурь ; под ред. С. В. Собурь. — Электрон. текстовые данные. — М. : ПожКнига, 2012. — 160 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13356.html>

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий <http://www.mchs.gov.ru/>

2. Актуализированный фонд нормативных документов по пожарной безопасности <http://yuschenko.pro/nsis/>

#### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

Видеосистема для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point.

Информационные справочные системы, возможности которых студенты могут свободно использовать:

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;

2. [Электронно-библиотечная система Znanium.com НИЦ "ИНФРА-М" http://znanium.com/](http://znanium.com/)

3. [Электронная библиотека "Консультант студента" КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА - электронная библиотека технического вуза. http://www.studentlibrary.ru/](http://www.studentlibrary.ru/)

4. Электронно - библиотечная система образовательных и просветительских изданий в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. <http://www.iqlib.ru>

5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека -online». [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

<b>Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест</b>	<b>Перечень программного обеспечения</b>
Компьютерный класс кафедры БЧС и ЗОС, Ауд. E720, 15	Microsoft Office Professional Plus 2010 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения промежуточных и итоговых контрольных испытаний студенту рекомендуется:

1. Конспект лекций должен кратко и последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, при этом помечая важные мысли, выделяя ключевые слова, термины. Термины и понятия необходимо проверить с помощью энциклопедий, словарей, справочников и пр. Лекционные материалы используются при самостоятельной подготовке с обязательным использованием дополнительных рекомендованных источников. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос для разъяснения у преподавателя на консультации или на практическом занятии.

2. При подготовке к контрольным мероприятиям повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы.

3. При самостоятельном изучении теоретической темы делать конспекты, используя рекомендованные литературные источники.

4. При подготовке к практическим работам проработать теоретический материал, решение задач выполнять по алгоритму.

5. При подготовке к семинарским занятиям использовать несколько источников информации. Если обсуждаемый аспект носит дискуссионный характер, следует изучить существующие точки зрения и выбрать тот подход, который студент считает наиболее верным, при этом обязательно аргументировать собственную позицию.

### **Рекомендации по работе с научной и учебной литературой**

Работа с литературой является средством более глубокого изучения дисциплины и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника. Работа с учебной и научной литературой необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к контрольным работам, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала, рекомендованных источников и

литературы по тематике лекций. В процессе работы с учебной и научной литературой можно:

- делать записи, создавать перечень основных вопросов,
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты.

Работу с литературой следует начинать с анализа рекомендованной основной и дополнительной литературой, учебно-методическими изданиями, необходимыми для изучения дисциплины и выполнения практических работ. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

#### **Рекомендации по подготовке к зачету**

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на лекционный материал и рекомендуемую литературу.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

### **1. Аудиторный фонд ДВФУ**

Мультимедийная аудитория (зал), вместимостью не 80 человек. (Аудиторный фонд ДВФУ). Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов Мультимедийная аудитория:

Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление

настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м<sup>2</sup>, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)..

Комплект презентационного оборудования: мультимедийный проектор, автоматизированный проекционный экран, акустическая система, а также интерактивная трибуна преподавателя, включающей тач-. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов.

1. Доступ в сеть ДВФУ, Интернет.
2. Персональные компьютеры для каждого студента с установленным программным обеспечением семейства MS.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по дисциплине **«Пожарная безопасность в строительстве»**  
Специальность **20.05.01 Пожарная безопасность**  
Специализация **«Профилактика и тушение природных пожаров»**  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**

**2014**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение 7 семестра	Работа с теоретическим материалом	14 час	ПР-1
2		Подготовка к зачёту	4 час	Зачёт
3	В течение 8 семестра	Работа с теоретическим материалом и выполнение курсовой работы	27 час	ПР-1 ПР-5
4		Подготовка к экзамену	27 час	Экзамен
	<b>Итого</b>		<b>72 час</b>	

### Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к практическим занятиям, работы над рекомендованной литературой, написания докладов по теме семинарского занятия, подготовки презентаций.

Результаты самостоятельной работы используются при подготовке к семинарским занятиям. Студент помимо запоминания учебного материала должен продемонстрировать умение мыслить и аргументированно отстаивать заявляемые тезисы и положения своего ответа. Для этого необходимо сочетание запоминания и понимания, простого воспроизводства учебной информации и работы мысли.

### Рекомендации к семинарским занятиям

1. Студент должен изучить все вопросы семинара, предлагаемые по данной теме, но ответить развернуто может по одному из вопросов, наиболее интересному на его взгляд.

2. Студент может приготовить доклад на любой из вопросов, продолженных для семинара. Доклад готовится с применением электронной презентации материала. Во время доклада учащийся должен продемонстрировать глубокое изучение информации и умение преподнести полученные знания.

3. Доклад должен быть основан на достаточном объеме информации (не менее 5 источников), тщательно проработанных и отражающих исследуемый вопрос.

4. Желательно вести конспект изучаемого материала, в котором должны быть зафиксированы источники информации.

5. В докладе желательно использовать наглядные материалы: карты, схемами, таблицы и т.д.

## **ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Оценка последствий пожара и разработка мероприятий по их ликвидации.

2. Разработка декларации пожарной безопасности автозаправочной станции.

3. Анализ пожарной опасности объектов нефтекомплексов и разработка противопожарных мероприятий.

4. Анализ пожарной опасности и организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности гостиничных комплексов.

5. Пожарная опасность и организация пожаровзрывозащиты на хлебозаводе.

6. Оценка и расчет пожарных рисков административного здания.

7. Исследование огнестойкости противопожарных стен, дверей и

ворот.

8. Исследование и систематизация конструктивных решений по защите проемов в противопожарных преградах.

9. Исследование и систематизация конструктивных решений местных противопожарных преград.

10. Обоснование площади пожарных отсеков в зданиях различного назначения.

11. Обоснование необходимости устройства противопожарных секций и отсеков.

12. Исследование параметров движения людей при эвакуации.

13. Исследование начальной стадии развития пожара на объектах различного назначения с целью обоснования необходимого времени эвакуации.

14. Исследование необходимого времени эвакуации из коридоров зданий различного назначения.

15. Обоснование норм протяженности эвакуационных путей для зданий различного назначения.

16. Обоснование норм пропускной способности дверей и лестничных маршей для зданий различного назначения.

17. Разработка методик проверки отопительных бытовых приборов и печей в части соответствия их требованиям пожарной безопасности.

18. Анализ и разработка методик проверки теплогенерирующих установок.

19. Анализ и разработка методик проверки систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

20. Разработка методик расчета дымоудаляющих проемов при естественном дымоудалении.

21. Анализ и методов эффективности работы шахт дымоудаления.

22. Систематизация схем газообмена, обеспечивающих противодымную защиту зданий с различной схемой планировки.

23. Разработка методик расчета систем дымоудаления с механическим приводом.

24. Разработка методик расчета подпора воздуха в тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток третьего типа.

25. Разработка рекомендаций по противодымной защите подземных сооружений.

26. Обоснование исходных данных для расчета систем противодымной защиты.

.Исследование среднеповерхностной излучательной способности пламени при горении в различных условиях.

27. Определение допустимой плотности теплового потока для различных материалов и элементов строительных конструкций.

28. Исследование геометрических и термических характеристик пламени при горении материалов в различных условиях.

29. Разработка частных методик проверки проектной документации промышленных и гражданских объектов.

30. Конструктивно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности зданий различного назначения.

31. Оценка пожарной безопасности реконструируемых зданий различного назначения.

32. Разработка иллюстративных материалов на основе анализа противопожарных требований норм.

33. Разработка проектов зданий и сооружений специального назначения для частей пожарной охраны.

34. Экспериментальные исследования в области обеспечения безопасной эвакуации людей в зданиях различного назначения.

35. Экспериментальные исследования различных типов систем противодымной защиты в зданиях повышенной этажности.

36. Разработка объемно-планировочных решений по защите людей от пожара в зданиях различного назначения.

37. Оценка пожарной опасности зданий различного назначения на основе анализа типовых проектов.
38. Экспертиза места пожара
39. Организация и тактика тушения в культурно-зрелищном учреждении .
40. Анализ пожарной опасности и организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности учреждений здравоохранения.
41. Анализ пожарной опасности и организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности учебных заведений
42. Анализ пожарной опасности и организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности молокозавода
43. Анализ пожарной опасности и организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности детских дошкольных учреждений
44. Анализ пожарной опасности и организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности учреждений сферы обслуживания (почта, дом быта)
45. Анализ пожарной опасности и организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности объектов хранения (склады)
46. Анализ пожарной опасности и организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности культовых учреждений (храм)
47. Анализ пожарной опасности и организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности энергетических комплексов
48. Анализ пожарной опасности и организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности спортивных комплексов
49. Анализ пожарной опасности и организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности промышленных предприятий .
50. Анализ пожарной опасности и организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности торговых комплексов.
51. Эвакуация людей из зданий и сооружений в случае возникновения пожара.

52. Психологические параметры движения людей при пожаре.
53. Система нормативных документов, регламентирующих пожарную безопасность в России
54. Научно-технический прогресс и пожары.

## **Методические указания к выполнению курсовой работы**

### **Целевая установка**

На основании экспертизы архитектурно - строительной части проекта здания выявить нарушения требований пожарной безопасности и предложить технические решения для их устранения, обеспечивающие требуемый уровень безопасности людей при пожаре.

### **Разделы пояснительной записки курсовой работы:**

1. Характеристика объекта и предварительная оценка его пожарной опасности.
2. Экспертиза строительных конструкций.
3. Экспертиза внутренней планировки.
4. Экспертиза противопожарных преград.
5. Экспертиза эвакуационных путей и выходов.
6. Экспертиза решений по противодымной защите.
7. Экспертиза решений по противозрывной защите.
8. Экспертиза решений по организации деятельности пожарных подразделений.
9. Выводы по результатам экспертиз.
10. Разработка технических решений по противопожарной защите здания с расчетным подтверждением.
11. Заключение
12. Список литературы.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине **«Пожарная безопасность в строительстве»**  
Специальность **20.05.01 Пожарная безопасность**  
Специализация **«Профилактика и тушение природных пожаров»**  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2014**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ПК-19</b> знанием организации пожаротушения, тактических возможностей пожарных подразделений на основных пожарных автомобилях, специальной технике и основных направлений деятельности ГПС	Знает	основные направления деятельности ГПС.
	Умеет	руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.
	Владеет	основными методами организации тушения пожаров
<b>ПК-21</b> способность принимать с учетом норм экологической безопасности основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Знает	основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).
	Умеет	принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок
	Владеет	навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок
<b>ПК-51</b> знанием основ независимой оценки рисков в области пожарной безопасности	Знает	Методику оценки пожарного риска
	Умеет	Проводить независимую оценку рисков
	Владеет	Процедурой составления декларации пожарной безопасности.
<b>ПК-57</b> способность подготавливать материалы для направления их в другие надзорные органы	Знает	формы документов, направляемые в другие надзорные органы
	Умеет	проводить учет и анализ пожаров
	Владеет	навыками составления заключений, направляемых в другие надзорные органы

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел 1. Пожарная безопасность и её задачи. Основные понятия пожарной безопасности в строительстве	(ПК-19)	Знает основные направления деятельности ГПС.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10
			Умеет руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10
			Владеет основными методами организации тушения пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос

					1-10		
		(ПК-21)	Знает основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10		
			Умеет принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10		
			Владеет навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10		
		(ПК-51)	Знает методику оценки пожарного риска	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10		
			Умеет проводить независимую оценку рисков	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10		
			Владеет процедурой составления декларации пожарной безопасности.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10		
		(ПК-57)	Знает формы документов, направляемые в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10		
			Умеет проводить учет и анализ пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10		
			Владеет навыками составления заключений, направляемых в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 1-10		
		2	Раздел 2. Эвакуация людей из зданий и сооружений	(ПК-19)	Знает основные направления деятельности ГПС.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
					Умеет руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
					Владеет основными методами организации тушения пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
(ПК-21)	Знает основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).			Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31		
	Умеет принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок			Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31		
	Владеет навыками по оценке (в т.ч.			Тестирование	Зачет		

			экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	ие (ПР-1)	Вопрос 11-31
		(ПК-51)	Знает методику оценки пожарного риска	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
			Умеет проводить независимую оценку рисков	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
			Владеет процедурой составления декларации пожарной безопасности.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
		(ПК-57)	Знает формы документов, направляемые в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
			Умеет проводить учет и анализ пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
			Владеет навыками составления заключений, направляемых в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 11-31
3	Раздел 3. Объемно-планировочные решения. Классификация зданий, конструкций и строительных материалов по пожарной опасности	(ПК-19)	Знает основные направления деятельности ГПС.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Умеет руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Владеет основными методами организации тушения пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
		(ПК-21)	Знает основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Умеет принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Владеет навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
		(ПК-51)	Знает методику оценки пожарного риска	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Умеет проводить независимую оценку рисков	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48

			Владеет процедурой составления декларации пожарной безопасности.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
		(ПК-57)	Знает формы документов, направляемые в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Умеет проводить учет и анализ пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
			Владеет навыками составления заключений, направляемых в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 32-48
4	Раздел 4. Противодымная и противовзрывная защита	(ПК-19)	Знает основные направления деятельности ГПС.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Умеет руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Владеет основными методами организации тушения пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
		(ПК-21)	Знает основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Умеет принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Владеет навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
		(ПК-51)	Знает методику оценки пожарного риска	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Умеет проводить независимую оценку рисков	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Владеет процедурой составления декларации пожарной безопасности.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
		(ПК-57)	Знает формы документов, направляемые в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Умеет проводить учет и анализ пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 49-57
			Владеет навыками составления	Тестирование	Зачет

			заклучений, направляемых в другие надзорные органы	ие (ПР-1)	Вопрос 49-57		
5	Раздел 5. Противопожарное нормирование при разработке генеральных планов Раздел 6. Пожарная безопасность при эксплуатации зданий различного назначения Раздел 7. Методика проведения мероприятий по контролю при обследовании зданий и сооружений	(ПК-19)	Знает основные направления деятельности ГПС.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72		
			Умеет руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72		
			Владеет основными методами организации тушения пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72		
		(ПК-21)	Знает основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72		
			Умеет принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72		
			Владеет навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72		
		(ПК-51)	Знает методику оценки пожарного риска	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72		
			Умеет проводить независимую оценку рисков	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72		
			Владеет процедурой составления декларации пожарной безопасности.	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72		
		(ПК-57)	Знает формы документов, направляемые в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72		
			Умеет проводить учет и анализ пожаров	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72		
			Владеет навыками составления заключений, направляемых в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	Зачет Вопрос 59-72		
		8	Раздел 8. Надзор за противопожарной защитой промышленных объектов. Раздел 9. Оценка пожарного риска. Раздел 10. Особенности	(ПК-19)	Знает основные направления деятельности ГПС.	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
					Умеет руководить работой основных пожарных автомобилей, специальной техники.	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
					Владеет основными методами организации тушения пожаров	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76

пожарной безопасности зданий и сооружений на различных стадиях.	(ПК-21)	Знает основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
		Умеет принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
		Владеет навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
	(ПК-51)	Знает методику оценки пожарного риска	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
		Умеет проводить независимую оценку рисков	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
		Владеет процедурой составления декларации пожарной безопасности.	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
	(ПК-57)	Знает формы документов, направляемые в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
		Умеет проводить учет и анализ пожаров	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76
		Владеет навыками составления заключений, направляемых в другие надзорные органы	Тестирование (ПР-1)	экзамен Вопрос 73-76

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-19 знание организации пожаротушения, тактических возможностей пожарных подразделений на основных пожарных автомобилях, специальной технике и основных	знает (пороговый уровень)	организацию пожаротушения.	знание основных нормативных актов, регламентирующих деятельность ГПС	способность оценить соответствие повседневной деятельности подразделения нормативным требованиям, регламентирующим деятельность ГПС.
	умеет (продвинутый)	работать на основных пожарных	умение планировать	способность оценивать

направлений деятельности ГПС	уровень)	автомобилях, специальной технике.	расстановку сил и средств в соответствии с их тактическими возможностями	соответствие тактических возможностей основных пожарных автомобилей, специальной техники фактически сложившимся условиям пожара
	владеет (высокий уровень)	основными направлениями деятельности ГПС	владение методами осуществления маневра силами и средствами	способность анализировать обстановку на пожаре; способность критически оценивать результаты действий по тушению пожара.
<b>ПК-21</b> способность принимать с учетом норм экологической безопасности основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	знает (пороговый уровень)	основные требования экологической безопасности (ЭБ) и пожарной безопасности (ПБ).	знание основных положений экологического нормирования нормативных требований в области обеспечения пожарной безопасности	способность оценить соответствие систем обеспечения экологической и пожарной безопасности нормативным требованиям
	умеет (продвинутый уровень)	принимать решения по обеспечению ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	знание организации системы обеспечения противопожарного режима в организации	способность выбрать технологическое оборудование, оборудование систем вентиляции и отопления в соответствии с требованиями экологической и пожарной безопасности
	владеет (высокий уровень)	навыками по оценке (в т.ч. экспертизы) обеспечения ПБ зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок	знание процедуры экспертизы разрабатываемой проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности	способность осуществлять контроль строящихся и реконструируемых зданий и помещений в части выполнения проектных решений по пожарной безопасности
<b>ПК-51</b> знание основ независимой оценки рисков в области пожарной безопасности	знает (пороговый уровень)	Методику оценки пожарного риска	знание пожарной опасности основных производственных и технологических процессов организации	способность внедрять, поддерживать в актуальном состоянии и постоянной улучшать систему

				менеджмента пожарной безопасности
	умеет (продвинутый уровень)	Проводить независимую оценку рисков	знание методологии идентификации опасностей и оценки риска	способность контролировать соответствие деятельности своей организации заявленной политике в области пожарной безопасности
	владеет (высокий уровень)	Процедурой составления декларации пожарной безопасности.	знание нормативных документов, определяющих цели и задачи аудита и самоаудита по вопросам пожарной безопасности	способность подтверждать обоснованность своей самодекларации пожарной безопасности
<b>ПК-57</b> способность подготавливать материалы для направления их в другие надзорные органы	знает (пороговый уровень)	формы документов, направляемые в другие надзорные органы	знание порядка организации документооборота в системе органов государственного надзора в РФ	способность разрабатывать документы необходимые надзорным органам иной компетенции в их деятельности
	умеет (продвинутый уровень)	проводить учет и анализ пожаров	умение обеспечить учет и анализ пожаров, а также документационное сопровождение этих процедур.	способность выполнять статистическую обработку результатов учета и анализа пожаров
	владеет (высокий уровень)	навыками составления заключений, направляемых в другие надзорные органы	владение методами подготовки документов, характеризующих деятельность организации по вопросам обеспечения пожарной безопасности	способность разрабатывать заключения, направляемые в другие надзорные органы в строгом соответствии с регламентами их деятельности

### Текущая аттестация студентов

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве» проводится в форме контрольных мероприятий (защиты практических и лабораторных работ, тестирования) по оцениванию

фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплин: полное или частичное посещение лекционных, практических и лабораторных занятий, своевременное выполнение практических и лабораторных работ по дисциплине;

- степень усвоения теоретических знаний: выполнение тестов;

- уровень овладения практическими умениями и навыками: выполнение практических работ по дисциплине;

- результаты самостоятельной работы: подготовка и защита курсовой работы по индивидуальной теме.

Результаты текущего контроля знаний оцениваются по шкале с оценками:

- «отлично»: полное или частичное посещение лекционных, практических и лабораторных занятий, выполнение контрольных заданий и тестов на оценки «отлично»;

- «хорошо»: полное или частичное посещение лекционных, практических и лабораторных занятий, выполнение контрольных заданий и тестов на оценки «хорошо»;

- «удовлетворительно»: полное или частичное посещение лекционных, практических и лабораторных занятий, удовлетворительное выполнение контрольных заданий и тестов;

- «неудовлетворительно»: частичное посещение лекционных, практических и лабораторных занятий, неудовлетворительное выполнение контрольных задание и тестов;

- «не аттестован»: непосещение лекционных, практических и лабораторных занятий,, не выполнение контрольных заданий и тестов.

Критерии оценки тестового задания:

100-86 баллов - «отлично»

85-76 баллов - «хорошо»

75-61 баллов - «удовлетворительно»

50-60 баллов - «неудовлетворительно»

Для получения зачета по дисциплине необходимо выполнить тест с оценками «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно». Для сдачи экзамена необходимо ответить на вопросы.

### **Промежуточная аттестация студентов**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Экономика пожарной безопасности» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Результаты промежуточного контроля знаний (зачет) оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «Зачтено»;

- «Не зачтено».

Промежуточная аттестация проводится в форме устного опроса в форме собеседования и тестирования.

### **Тесты**

#### **Билет № 1**

##### **Зданием называется**

- 1) наземное сооружение, имеющее внутреннее закрытое пространство и предназначенное для выполнения бытовых, общественных, производственных или хозяйственных функций.
- 2) сооружение предназначенное для выполнения общественных функций.
- 3) наземное сооружение, имеющее определенное хозяйственно-административное предназначение.

##### **Здания повышенной этажности это**

- 1) здания высотой от 10 этажей, а также здания высотой более 20 м от планировочной отметки земли от уровня пола верхнего этажа.

2) здания высотой 10 этажей и более, а также здания высотой более 30 м от планировочной отметки земли от уровня пола верхнего этажа.

3) здания высотой 10 этажей и более, а также здания высотой более 40 м от планировочной отметки земли от уровня пола верхнего этажа.

#### **Каждое здание состоит из**

- 1) строительных конструкций.
- 2) строительных конструкций и блоков.
- 3) строительных блоков и сооружений.

#### **Категории взрывопожарной и пожарной опасности**

- 1) А, Б, В, Г, Д.
- 2) А, В, С, D, Е.
- 3) 1, 2, 3, 4, 5.

Ответ 1

#### **Пожарный отсек это**

- 1) часть здания, выделяемая противопожарными преградами.
- 2) часть здания ограничивающая площадь пожара и обеспечивающая условия для его ликвидации.
- 3) часть здания, выделяемая противопожарными преградами (стенами, зонами, перекрытиями) с целью ограничения возможной площади пожара и обеспечения условий для его ликвидации.

#### **Билет № 2**

#### **Инженерное сооружение это**

- 1) все прочие сооружения, не относящиеся к зданиям.
- 2) все прочие сооружения, не относящиеся к зданиям и предназначенные для выполнения сугубо технических задач.

3) все прочие сооружения, предназначенные для выполнения сугубо технических задач.

### **По этажности здания подразделяют на**

- 1) малоэтажные и многоэтажные.
- 2) одноэтажные, многоэтажные и высотные.
- 3) одноэтажные и многоэтажные.

### **Строительные конструкции это**

- 1) элементы здания или сооружения, выполняющие функции.
- 2) элементы, выполняющие несущие или совмещенные (несущие и ограждающие) функции.
- 3) элементы здания или сооружения, выполняющие несущие, ограждающие либо совмещенные (несущие и ограждающие) функции.

### **Классификация зданий и сооружений по степени огнестойкости**

- 1) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
- 2) I, II, III, IIIa, IIIб, IV, IVa, V.
- 3) А, Б, В, Г, Д, Е.

### **Деление зданий и сооружений на пожарные отсеки классифицируется**

- 1) по площади этажа в пределах пожарного отсека, при этом для зданий промышленного назначения учитывается категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, степень огнестойкости здания и допустимое количество этажей, для гражданских зданий учитываются только два последних фактора; по функциональному назначению блоков или частей здания.

2) по площади этажа; по функциональному назначению блоков или частей здания.

3) по взрывопожарной и пожарной опасности, степени огнестойкости здания и допустимого количества этажей, для гражданских зданий учитываются только два последних фактора; по назначению блоков или частей здания.

### **Билет № 3**

#### **Здания по назначению подразделяют на**

- 1) гражданские (жилые и общественные), промышленные.
- 2) бытовые, промышленные и сельскохозяйственные.
- 3) гражданские (жилые и общественные), промышленные и сельскохозяйственные.

#### **Степени долговечности зданий**

- 1) первая соответствует сроку службы не менее 100 лет; вторая не менее 50 лет; третья — не менее 20 лет; четвертая - от 5 до 20 лет.
- 2) первая соответствует сроку службы не менее 100 лет; вторая не менее 50 лет; третья — не менее 20 лет.
- 3) первая соответствует сроку службы 100 лет; вторая 50 лет; третья — от 5 до 20 лет.

#### **К основным строительным конструкциям относят**

- 1) фундаменты, стены, перекрытия, крыши, лестницы, окна, двери, ворота, фонари.
- 2) фундаменты, стены, отдельные опоры, перегородки, перекрытия, крыши, лестницы, окна, двери, ворота, световые и светоаэрационные фонари.

3) фундаменты, стены, опоры, крыши, лестницы, окна, двери, светоаэрационные фонари.

### **Категории взрывопожарной и пожарной опасности**

- 1) А, Б, В, Г, Д.
- 2) А, В, С, D, Е.
- 3) 1, 2, 3, 4, 5.

Ответ 1

### **Секцию образует**

- 1) группа помещений.
- 2) группа помещений, объединенная каким-либо общим признаком.
- 3) группа помещений, находящихся на одном этаже.

### **Билет № 4**

#### **Долговечность зданий определяется**

- 1) сроком службы до разрушения.
- 2) сроком службы без потери требуемых эксплуатационных качеств.
- 3) эксплуатацией без потери требуемых качественных характеристик до списания.

#### **Здания по назначению подразделяют на**

- 1) гражданские (жилые и общественные), промышленные.
- 2) бытовые, промышленные и сельскохозяйственные.
- 3) гражданские (жилые и общественные), промышленные и сельскохозяйственные.

## **Пожаро- и взрывопожароопасность здания и помещения характеризуются**

- 1) совокупностью условий, способствующих возникновению и развитию пожара или взрыва и определяющих возможные их масштабы и последствия.
- 2) условиями, способствующими возникновению и развитию пожара или взрыва.
- 3) совокупностью условий, способствующих возникновению и развитию пожара или взрыва.

## **Классификация зданий и сооружений по степени огнестойкости**

- 4) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
- 5) I, II, III, IIIа, IIIб, IV, IVа, V.
- 3) А, Б, В, Г, Д, Е.

## **Пожарный отсек это**

- 1) часть здания, выделяемая противопожарными преградами.
- 2) часть здания ограничивающая площадь пожара и обеспечивающая условия для его ликвидации.
- 3) часть здания, выделяемая противопожарными преградами (стенами, зонами, перекрытиями) с целью ограничения возможной площади пожара и обеспечения условий для его ликвидации.

## **Билет № 5**

### **Степени долговечности зданий**

- 1) первая соответствует сроку службы не менее 100 лет; вторая не менее 50 лет; третья — не менее 20 лет; четвертая - от 5 до 20 лет.
- 2) первая соответствует сроку службы не менее 100 лет; вторая не менее 50 лет; третья — не менее 20 лет.

3) первая соответствует сроку службы 100 лет; вторая 50 лет; третья — от 5 до 20 лет.

#### **Долговечность зданий определяется**

- 1) сроком службы до разрушения.
- 2) сроком службы без потери требуемых эксплуатационных качеств.
- 3) эксплуатацией без потери требуемых качественных характеристик до списания.

#### **Каждое здание состоит из**

- 1) строительных конструкций.
- 2) строительных конструкций и блоков.
- 3) строительных блоков и сооружений.

#### **Категории взрывопожарной и пожарной опасности**

- 1) А, Б, В, Г, Д.
- 2) А, В, С, D, Е.
- 3) 1, 2, 3, 4, 5.

#### **Деление зданий и сооружений на пожарные отсеки классифицируется**

- 1) по площади этажа в пределах пожарного отсека, при этом для зданий промышленного назначения учитывается категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, степень огнестойкости здания и допустимое количество этажей, для гражданских зданий учитываются только два последних фактора; по функциональному назначению блоков или частей здания.
- 2) по площади этажа; по функциональному назначению блоков или частей здания.
- 3) по взрывопожарной и пожарной опасности, степени огнестойкости здания и допустимого количество этажей, для гражданских зданий учитываются только два последних фактора; по назначению блоков или частей здания.

## Вопросы к экзамену

### Список вопросов

1. Классификация зданий по назначению, долговечности и этажности.
2. Характеристика основных строительных конструкций зданий.
3. Виды и назначение вспомогательных сооружений промышленных предприятий, и их влияние на пожарную опасность.
4. Принципы внутренней планировки зданий, соблюдаемые при проверке проектных решений.
5. Методика определения соответствия внутренней планировки требованиям пожарной безопасности.
6. Виды и назначение местных противопожарных преград.
7. Область применения противопожарных перегородок.
8. Конструктивное исполнение тамбуров-шлюзов.
9. Методика определения соответствия требованиям пожарной безопасности противопожарных стен.
10. Особенности внутренней планировки общественных зданий.
11. Методика экспертизы планировочных решений зрительных залов.
12. Зонирование территории промплощадки.
13. От каких факторов зависят противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями.
14. Принципы проектирования селитебной зоны населенных пунктов.
15. На какие вопросы необходимо обращать внимание при проверке генпланов.
16. Направления противодымной защиты зданий.
17. Виды, назначение и область применения дымоудаляющих устройств.

18. Конструктивные и объемно-планировочные решения по противодымной защите эвакуационных лестниц.
19. Геометрические характеристики пламени.
20. Проблемы обеспечения безопасной эвакуации людей в зданиях и сооружениях на случай пожара.
21. Особенности противодымной защиты зданий повышенной этажности.
22. Назначение и область применения легкобрасываемых конструкций.
23. Методика определения соответствия требованиям безопасности противовзрывной защиты зданий.
24. Нормирование необходимого времени эвакуации.
25. Общие принципы нормирования количества и размеров эвакуационных путей и выходов.
26. Расчетное время эвакуации.
27. Что такое взрыв, и какими задачами решается предотвращение взрыва в производственных зданиях.
28. Назначение и направления противодымной защиты.
29. Требования, предъявляемые к эвакуационным путям и выходам.
30. Обеспечение незадымляемости эвакуационных лестниц.
31. Определение соответствия протяженности и размеров эвакуационных путей и выходов в производственном и общественном здании.
32. Классификация систем отопления.
33. Пожарная опасность печного отопления. Требования пожарной безопасности.
34. Требования пожарной безопасности к нагревательным приборам и трубопроводам центральных систем отопления.
35. Классификация систем вентиляции.
36. Обоснование величин противопожарных разрывов.

37. Особенности поведения людей при пожаре.
38. Что называется объемно-планировочным элементом здания?
39. Что называют планировочным элементом здания?
40. Принципы на которых базируются планировочные решения обеспечивающие пожарную безопасность.
41. Что называется пожарным отсеком?
42. Что такое противопожарная преграда?
43. Назвать предельные состояния по огнестойкости .
44. Взаимное расположение производственных зданий и сооружений с учетом ветров и рельефа местности.
45. Последовательность контроля противопожарных требований, предъявляемых к системам вентиляции.
46. Пожарная опасность зданий промышленных предприятий. Особенности противопожарных мероприятий.
47. Пожарная опасность жилых зданий.
48. Противопожарные мероприятия в эксплуатируемых жилых зданиях.
49. Пожарно-техническое обследование жилых зданий.
50. Пожарная опасность общественных зданий.
51. Требования при составлении плана эвакуации.
52. Противопожарные требования, предъявляемые к лечебно-профилактическим учреждениям.
53. Противопожарные требования, предъявляемые к культурно-зрелищным учреждениям.
54. Противопожарные требования, предъявляемые к торговым предприятиям.
55. Противопожарные требования, предъявляемые к учебным и дошкольным учреждениям.
56. Противопожарные требования, предъявляемые к культовым учреждениям.

57. Методика проведения проектных решений системы противопожарной защиты

58. Понятие пожарного отсека . условия при которых противопожарную преграду считают противопожарной стеной.

59. Требования пожарной безопасности к применению преград.

60. Требования пожарной безопасности к объемно планировочным решениям.

61. Перечислить конструктивные требования к покрытиям зданий.

62. Расчет фактического времени эвакуации.

63. Порядок проведения экспертизы эвакуационных путей с учетом нормативных требований.

64. Что такое генеральный план и порядок его разработки.

65. Чем достигается ограничение распространения пожара между объектами.

66. Что называют системой отопления, виды систем отопления.

67. Пожарная опасность и организация пожарной безопасности систем печного отопления.

68. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха и их влияние на комфортное состояние человека.

69. Пожарная опасность вентиляционных систем.

70. Условия способствующие предотвращению горючей среды в помещениях и системах вентиляции.

71. Классификация пыли и обеспыливающего оборудования.

72. Мероприятия по предотвращению распространения пожара по вентиляционным системам.

73. Порядок проведения экспертизы систем вентиляции и кондиционирования.

Что представляет собой противовзрывная защита.

74. Порядок проведения экспертизы противовзрывной защиты.

75. Перечислить конструктивные и планировочные решения обеспечивающие деятельность пожарных подразделений при тушении.

76. Надзор и контроль за объектами строительства.