

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент научно-технологической политики и образования
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства

Кафедра Безопасность жизнедеятельности

СОГЛАСОВАНО:

И.о. директора ИЗКиП Подлужная А.С.

«25» сентября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

«24» ноября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Пожарная безопасность производственных
объектов**

ФГОС ВО

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Управление охраной труда и производственной безопасностью

Курс: 1

Семестр(ы): 2

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: магистр

Красноярск, 2023 г.

Составитель: Чепелев Н.И., д-р техн. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«01» сентября 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО № 678 от 25 мая 2020 года по направлению подготовки (специальности) 20.04.01 Техносферная безопасность и профессиональных стандартов:

- «Специалист в области охраны труда», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. N 274н;

- «Специалист по пожарной профилактике», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года N 696н;

- «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 569н.

Программа обсуждена на заседании кафедры Безопасность жизнедеятельности протокол № 1 «05» сентября 2023 г.

Зав. кафедрой Чепелев Н.И., д-р техн. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«05» сентября 2023 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 1 «25» сентября 2023 г.

Председатель методической комиссии:

Бадмаева Ю.В., канд. с.-х. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» сентября 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки

Чепелев Н.И., д-р техн. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» сентября 2023 г.

Оглавление

| | |
|--|----|
| Аннотация | 5 |
| 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы | 5 |
| 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 6 |
| 3. Организационно-методические данные дисциплины | 14 |
| 4. Структура и содержание дисциплины | 15 |
| 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины | 15 |
| 4.2. Содержание модулей дисциплины | 16 |
| 4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия | 17 |
| 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия | 18 |
| 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины | 19 |
| 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний | 20 |
| 4.5.2. Курсовые проекты (работы) /контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы | 24 |
| 5. Взаимосвязь видов учебных занятий | 24 |
| 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 26 |
| 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)..... | 26 |
| 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») | 27 |
| 6.3 Программное обеспечение..... | 27 |
| 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций | 28 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины | 29 |
| 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины..... | 30 |
| 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся..... | 30 |
| 9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 31 |
| Изменения | 33 |

Аннотация

Дисциплина «Пожарная безопасность производственных объектов» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): «Управление охраной труда и производственной безопасностью». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой Безопасность жизнедеятельности.

Целью освоения дисциплины «Пожарная безопасность производственных объектов» является формирование профессиональной навыков обеспечения пожарной безопасности: правовые, нормативно-технические и организационные нормы о системе пожарной безопасности РФ; получение знаний направленных на предотвращение возникновения и развития пожара защите жизни и здоровья работников, материальных ценностей от опасных факторов пожара повышения уровня пожарной безопасности при реализации различных технологических процессов; дать сведения о мерах предупреждения и защиты от чрезвычайных ситуаций, связанных с горением, взрывом и детонацией в техногенных системах.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных и профессиональных компетенций: УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; ПК-1. Способен организовывать разработку мероприятий по совершенствованию системы пожарной безопасности объекта защиты; ПК-2. Способен контролировать исполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 часов), практические занятия (28 часов) и 66 часов самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Пожарная безопасность производственных объектов» включена в ОПОП, в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули).

Дисциплина «Пожарная безопасность производственных объектов» базируется на следующих изученных дисциплинах: «Государственный надзор и контроль в техносферной безопасности».

Дисциплина «Пожарная безопасность производственных объектов» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Безопасность зданий и сооружений», «Обеспечение пожаровзрывобезопасности технологических процессов и производств», «Пожаровзрывобезопасность предприятий агропромышленного комплекса»

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Пожарная безопасность производственных объектов» является формирование профессиональной навыков обеспечения пожарной безопасности: правовые, нормативно-технические и организационные нормы о системе пожарной безопасности РФ; получение знаний направленных на предотвращение возникновения и развития пожара защите жизни и здоровья работников, материальных ценностей от опасных факторов пожара повышения уровня пожарной безопасности при реализации различных технологических процессов; дать сведения о мерах предупреждения и защиты от чрезвычайных ситуаций, связанных с горением, взрывом и детонацией в техногенных системах.

Задачи дисциплины:

- разработка и реализация мероприятий, которые направлены на ликвидацию всех потенциально возможных причин возникновения пожара;
- создание условий для быстрой и эффективной эвакуации людей, а затем и имущества в случае пожара;
- разработка и установка систем обнаружения огня или задымления и оперативного оповещения об этом;
- создание и монтаж разнообразных систем сигнализации и пожаротушения.

Полученные в процессе изучения дисциплины знания, умения и навыки могут быть использованы при прохождении практики, при выполнении выпускной квалификационной работы.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код, наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижений компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|--|---|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними | Знать: - основные методы критического анализа; - методологию системного подхода; Уметь: - выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и |

| | | |
|---|---|---|
| <p>подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | | <p>абстрактного мышления; - осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; - производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; - определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; Владеть: - технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; - навыками критического анализа.</p> |
| | <p>УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p> | <p>Знать: - пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, методы проектирования процессов по устранению проблемной ситуации; Уметь: - определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению; Владеть: - навыками определения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> |
| | <p>УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> | <p>Знать: - основные виды источников научной информации, критерии оценки надежности источников научной информации; Уметь: - критически оценивать надежность различных источников информации при решении задач научного исследования; - использовать различные источники для сбора необходимых данных и анализирует их; Владеть: - навыками применения синтеза и анализа для сбора, и обобщения информации; - навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p> | <p>проблемных ситуаций.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики определения стратегий решения проблемных ситуаций; - понятие системного подхода; - понятие и виды междисциплинарных подходов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности; - разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения стратегий решения проблемных ситуаций, учебных и профессиональных задач; - навыками применения системного и междисциплинарного подходов. |
| | <p>УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание философских подходов к интерпретации основных аспектов бытия науки и техники; - содержание методологической функции философии, методы и приемы философского анализа проблем; - основные правила и принципы использования логико-методологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера при осуществлении профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать положения философской методологии для анализа современных концепций философского и социального характера в предметной области техносферной безопасности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения мыслительных операций – синтез, анализ, дедукция, индукция, абстрагирование; - приемами систематизации проблемной ситуации; - навыками критического мышления. |

| | | |
|--|---|--|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления. | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и принципы проектного подхода, организации проектной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формулировки на основе поставленной проблемы проектной задачи и способов ее решения через реализацию проектного управления. |
| | УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовую документацию в проектной деятельности для решения поставленных задач; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать основную мысль проекта и описывать проблемную ситуацию, работать с различными источниками информации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. |
| | УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости. | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы формирования и интеграции исходных данных по проекту; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять риски проекта и разрабатывать мероприятия по сокращению их влияния; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их значимости для проектных решений. |
| | УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования, прогноза проблемных ситуаций и рисков; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать план реализации |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>проекта с использованием инструментов планирования, прогнозировать проблемные ситуации и риски;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования, прогноза проблемных ситуаций и рисков. |
| | <p>УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы осуществления мониторинга хода реализации проекта; - методы и способы корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зон ответственности участников проекта; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зон ответственности участников проекта. |
| <p>ПК-1. Способен организовывать разработку мероприятий по совершенствованию системы пожарной безопасности объекта защиты</p> | <p>ПК-1.1. Разрабатывает, документально оформляет, внедряет и поддерживает в рабочем состоянии системы менеджмента качества системы пожарной безопасности объекта защиты</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок разработки локальных нормативных актов в области пожарной безопасности; - пожарную опасность объектов, технологии основных производственных процессов на объекте защиты, особенности эксплуатации применяемого на объекте защиты оборудования, продукция объекта защиты, материально-технические ресурсы, используемые при производстве продукции, отдельные опасные виды работ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать соответствие требованиям пожарной безопасности системы предотвращения пожара на |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>объекте защиты;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации разработки локальных нормативных актов в области пожарной безопасности с учетом специфики объекта защиты. |
| | <p>ПК-1.2. Организует работы по подготовке к сертификации системы менеджмента качества системы пожарной безопасности объекта защиты</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень необходимых локальных нормативных актов в области пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять необходимые документы для получения заключения о соответствии объектов защиты правилам пожарной безопасности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации исполнения противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами на строительные работы, технологические процессы и отдельные виды продукции; - навыками организации пожарно-технического обследования объектов защиты; - навыками оформления необходимых документов для получения заключения о соответствии объектов защиты требованиям пожарной безопасности. |
| | <p>ПК-1.3. Разрабатывает методики и инструкции по текущему контролю и оценке качества системы пожарной безопасности объекта защиты</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков; - методы определения токсичности продуктов горения, классификации материалов и веществ по горючести, повышения огнестойкости материалов и конструкций; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать комплексную программу мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения экономической оценки разрабатываемых систем противопожарной защиты или предложенных технических решений. |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>ПК-1.4. Осуществляет методическую работу в организации в сфере пожарной безопасности объекта защиты</p> | <p>Знать: - требования пожарной безопасности с учетом специфики объекта защиты, методик оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков; Уметь: - анализировать соответствие требованиям пожарной безопасности системы пожарной защиты объекта и комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты; Владеть: - навыками оценки возможности возникновения, распространения пожара, а также степень возможного воздействия опасных факторов на людей и материальные ценности в случае пожара; - навыками проведения анализа эффективности организации тушения пожара, взаимодействия с пожарными подразделениями.</p> |
| <p>ПК-2. Способен контролировать исполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты</p> | <p>ПК-2.1. Контролирует соблюдение требований нормативных правовых актов в области пожарной безопасности объекта защиты</p> | <p>Знать: - требования пожарной безопасности с учетом специфики объекта защиты, основные причины пожаров и взрывов; - порядок информирования работников объекта защиты о требованиях пожарной безопасности; - порядок действий и обязанности работников объекта защиты при пожарах; - нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности; Уметь: - контролировать обеспечение структурных подразделений нормативной документацией, правилами и инструкциями о мерах пожарной безопасности; Владеть: - навыками контроля выполнения требований пожарной безопасности в структурных подразделениях объекта защиты.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>ПК-2.2. Контролирует соблюдение требований нормативных правовых актов при разработке документации предприятия в области пожарной безопасности объекта защиты</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования пожарной безопасности с учетом специфики объекта защиты, основные причины пожаров и взрывов; - нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности; - порядок разработки локальных нормативных актов в области пожарной безопасности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказывать методическую помощь структурным подразделениям по решению вопросов пожарной безопасности, проведению смотра пожарной безопасности, а также по противопожарным мероприятиям, предписанным к исполнению структурным подразделениям надзорными органами; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками методической помощи структурным подразделениям объекта защиты в решении вопросов пожарной безопасности. |
| | <p>ПК-2.3. Контролирует выполнение предписаний контрольно-надзорных органов по проведению мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования пожарной безопасности с учетом специфики объекта защиты, основные причины пожаров и взрывов; - нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности; - состав и функциональные характеристики систем противопожарной защиты объекта; - периодичность проведения проверки работоспособности систем противопожарной защиты; - пожарную опасность объектов, технологии основных производственных процессов на объекте защиты, особенности эксплуатации применяемого на объекте защиты оборудования, |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>продукция объекта защиты, материально-технические ресурсы, используемые при производстве продукции, отдельные опасные виды работ;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать обучение мерам пожарной безопасности; - разрабатывать специальные программы обучения мерам пожарной безопасности работников объекта защиты; - контролировать работоспособность систем противопожарной защиты объекта; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа выявленных нарушений норм и требований пожарной безопасности и принятие мер по их недопущению; - навыками разработки и реализации мероприятий по функционированию и совершенствованию системы управления охраной труда и пожарной безопасности; - навыками организации контроля технического состояния систем противопожарной защиты объекта; - навыками контроля организации и своевременности обучения в области пожарной безопасности и проверки знаний правил пожарной безопасности работников объекта защиты. |
|--|--|--|

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | | |
|--|--------------|------------|--------------|
| | зач. ед. | час. | по семестрам |
| | | | № 2 |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 3 | 108 | 108 |
| Контактная работа | 1,2 | 42 | 42 |
| в том числе: | | | |
| Лекции (Л)/ в том числе в интерактивной форме | | 14 | 14/4 |
| Практические занятия (ПЗ)/в том числе в | | 28 | 28/8 |

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | |
|---|--------------|-----------|--------------|
| | зач. ед. | час. | по семестрам |
| | | | № 2 |
| интерактивной форме | | | |
| Семинары (С)/ в том числе в интерактивной форме | | | |
| Лабораторные работы (ЛР)/ в том числе в интерактивной форме | | | |
| Самостоятельная работа (СРС) | 1,8 | 66 | 66 |
| в том числе: | | | |
| курсовая работа (проект) | | | |
| самостоятельное изучение тем и разделов | | 45 | 45 |
| контрольные работы | | | |
| реферат | | | |
| самоподготовка к текущему контролю знаний | | 12 | 12 |
| подготовка к зачету | | 9 | 9 |
| др. виды | | | |
| Вид контроля: | | | зачет |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины | Всего часов на модуль | Аудиторная работа | | Внеаудиторная работа (СРС) |
|--|-----------------------|-------------------|-----------|----------------------------|
| | | Л | ЛП/ПЗ | |
| Модуль 1 Противопожарные преграды. Эвакуация людей из зданий и сооружений | 30 | 4 | 8 | 18 |
| Модульная единица 1.1 Противопожарные преграды | 14 | 2 | 4 | 8 |
| Модульная единица 1.2. Эвакуация людей из зданий и сооружений | 16 | 2 | 4 | 10 |
| Модуль 2 Пожарная безопасность зданий и сооружений | 29 | 4 | 8 | 17 |
| Модуль 2.1 Пожарная безопасность систем отопления, вентиляции зданий и сооружений | 12 | 2 | 4 | 6 |
| Модуль 2.2 Противодымная защита, противозрывная защита зданий и сооружений | 17 | 2 | 4 | 11 |
| Модуль 3 Огнестойкость зданий и сооружений | 40 | 6 | 12 | 22 |
| Модуль 3.1 Поведение строительных конструкций в условиях пожара | 20 | 2 | 8 | 10 |
| Модуль 3.2 Повышение огнестойкости строительных конструкций | 20 | 4 | 4 | 12 |

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины | Всего часов на модуль | Аудиторная работа | | Внеаудиторная работа (СРС) |
|--|-----------------------------|----------------------|-----------|-------------------------------|
| | | Л | ЛП/ПЗ | |
| Подготовка к зачету | 9 | | | 9 |
| ИТОГО | 108 | 14 | 28 | 66 |

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Противопожарные преграды. Эвакуация людей из зданий и сооружений.

Модульная единица 1.1 Противопожарные преграды.

Обеспечение безопасности людей при пожаре. Способы ограничения распространения пожаров. Снижение уровней и вероятности воздействия опасных факторов пожара на человека.

Принципы внутренней планировки зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности. Противопожарные преграды, тенденции в области их размещения и конструирования; требования пожарной безопасности к генеральным планам промышленных предприятий, планировке и застройке городов и населенных пунктов. Проблемы обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях на случай пожара; направления технических решений по защите людей при пожаре.

Модульная единица 1.2. Эвакуация людей из зданий и сооружений.

Процесс эвакуации людей. Нормирование количества и размеров эвакуационных путей и выходов. Объемно- планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов. Математические модели эвакуации. Расчет времени эвакуации.

Модуль 2 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Модуль 2.1 Пожарная безопасность систем отопления, вентиляции зданий и сооружений.

Требования пожарной безопасности к системам отопления. Общие сведения и пожарная опасность систем отопления. Пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Требования пожарной безопасности к системам вентиляции и кондиционирования воздуха. Расчет требуемого воздухообмена в здании по условиям пожаровзрывобезопасности. Выбор взрывобезопасного оборудования систем вентиляции Организация обслуживания и очистки систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

Модуль 2.2 Противодымная защита, противовзрывная защита зданий и сооружений.

Назначение и направления противодымной защиты. Требования к системам противодымной защиты зданий. Особенности противодымной защиты зданий. Назначение и устройство легкобрасываемых конструкций. Расчет требуемой площади легкобрасываемых конструкций.

Модуль 3 Огнестойкость зданий и сооружений

Модуль 3.1 Поведение строительных конструкций в условиях пожара

Объемно-планировочные решения и конструктивные схемы зданий. Классификация зданий. Основные требования, предъявляемые к ним. Строительные системы зданий. Конструктивные системы и схемы зданий. Основные виды объемно-планировочных решений зданий. Несущие и ограждающие конструкции зданий и сооружений.

Общие сведения об основаниях и фундаментах. Стены и перегородки: назначения, классификация, функциональные требования. Стеновые конструкции из различных материалов. Колонны: назначение, классификация, функциональные требования. Виды

колонн. Перекрытия: назначение, функциональные требования. Виды конструкций для перекрытий. Назначение конструкций подвесных потолков. Полы: виды, устройство.

Модуль 3.2 Повышение огнестойкости строительных конструкций

Устойчивость зданий при пожаре. Факторы, влияющие на устойчивость зданий при пожаре. Совместная работа конструктивных элементов в здании в условиях пожара. Влияние удлинения конструктивных элементов при пожаре на его огнестойкость. Последствия воздействия огня на внутренние опоры неразрезных балок и плит. Влияние одностороннего нагрева плит и балок на их несущую способность. Устойчивость здания при пожаре с учетом условий и сроков эксплуатации. Причины снижения устойчивости здания при пожаре с учетом условий и сроков эксплуатации. Причины снижения несущей способности конструкции в условиях эксплуатации. Влияние сроков эксплуатации на огнестойкость строительных конструкций. Снижение устойчивости здания при пожаре в течение срока его эксплуатации. Сущность методов оценки состояния здания и его конструктивных элементов после пожара и вследствие других эксплуатационных воздействий. Оценка огнестойкости зданий с учетом срока эксплуатации в агрессивной среде

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и тема лекции | Вид ¹ контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---|---|---|--------------|
| 1 | Модуль 1 Противопожарные преграды. Эвакуация людей из зданий и сооружений | | зачет | 4 |
| | Модульная единица 1.1 Противопожарные преграды | Лекция № 1. Противопожарные преграды. | тестирование, зачет | 2 |
| | Модульная единица 1.2. Эвакуация людей из зданий и сооружений | Лекция № 2. Эвакуация людей из зданий и сооружений. | тестирование, зачет | 2 |
| 2 | Модуль 2 Пожарная безопасность зданий и сооружений | | зачет | 4 |
| | Модуль 2.1 Пожарная безопасность систем отопления, вентиляции зданий и сооружений | Лекция № 3. Пожарная безопасность систем отопления, вентиляции зданий и сооружений. | тестирование, зачет | 2 |
| | Модуль 2.2 Противодымная защита, противовзрывная защита зданий и сооружений | Лекция № 4. Противодымная защита, противовзрывная защита зданий и сооружений. | тестирование, зачет | 2 |
| 3 | Модуль 3 Огнестойкость зданий и сооружений | | зачет | 6 |
| | Модуль 3.1 Поведение строительных конструкций в условиях пожара | Лекция № 5. Виды строительных конструкций. Предельные состояния строительных конструкций. | тестирование, зачет | 2 |
| | Модуль 3.2 Повышение огнестойкости строительных | Лекция № 6. Способы и виды огнезащиты | тестирование, зачет | 4 |

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и тема лекции | Вид ¹ контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---|--|---|--------------|
| | конструкций | строительных конструкций и элементов зданий. <i>в интерактивной форме</i> | | |
| | Итого: | | зачет | 14 |

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и тема практического занятия | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|---|------------------------------|--------------|
| 1 | Модуль 1 Противопожарные преграды. Эвакуация людей из зданий и сооружений | | зачет | 8 |
| | Модульная единица 1.1 Противопожарные преграды | Занятие № 1. Проверка соответствия противопожарным требованиям норм и правил внутренней планировки здания. | тестирование, зачет | 2 |
| | | Занятие № 2. Проверка соответствия противопожарным требованиям норм и правил противопожарных преград. | тестирование, зачет | 2 |
| | Модульная единица 1.2. Эвакуация людей из зданий и сооружений | Занятие № 3. Определение необходимого времени эвакуации людей. | тестирование, зачет | 2 |
| | | Занятие № 4. Определение количества и размеров эвакуационных выходов и путей. Проверка соответствия противопожарным требованиям норм и правил эвакуационных путей и выходов. <i>в интерактивной форме</i> | тестирование, зачет | 2 |
| 2 | Модуль 2 Пожарная безопасность зданий и сооружений | | зачет | 8 |
| | Модуль 2.1 Пожарная безопасность систем отопления, вентиляции зданий и сооружений | Занятие № 5. Определение параметров общеобменной вентиляции. | тестирование, зачет | 2 |
| | | Занятие № 6. Аэродинамический расчет вентиляционной системы. | тестирование, зачет | 2 |

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и тема практического занятия | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|--|------------------------------|--------------|
| | Модуль 2.2 Противодымная защита, противозрывная защита зданий и сооружений | Занятие № 7. Расчет площади клапанов дымоудаления. | тестирование, зачет | 2 |
| | | Занятие № 8. Расчет площади предохранительных сбрасываемых конструкций. | тестирование, зачет | 2 |
| 3 | Модуль 3 Огнестойкость зданий и сооружений | | зачет | 12 |
| | Модуль 3.1 Поведение строительных конструкций в условиях пожара | Занятие № 9. Расчет предельных состояний деревянных и металлических строительных конструкций. <i>в интерактивной форме</i> | тестирование, зачет | 4 |
| | | Занятие № 10. Расчет предельных состояний каменных и железобетонных строительных конструкций. | тестирование, зачет | 4 |
| | Модуль 3.2 Повышение огнестойкости строительных конструкций | Занятие № 11. Расчет потребности огнезащитных покрытий для строительных конструкций. | тестирование, зачет | 2 |
| | | Занятие № 12. Определение эффективности примененных огнезащитных покрытий. <i>в интерактивной форме</i> | тестирование, зачет | 2 |
| | Итого: | | зачет | 28 |

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (14 часов) и практические занятия (28 часов). Самостоятельная работа (66 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через защиты отчетов практических работ. Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим работам осуществляется с помощью электронного обучающего курса, размещенного на платформе LMS Moodle. Форма контроля – зачет.

Обучающийся должен готовиться к практическим занятиям: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины, размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;

- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

| № п/п | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|-------|--|--|--------------|
| 1 | Модуль 1 Противопожарные преграды. Эвакуация людей из зданий и сооружений | | 18 |
| | Модульная единица 1.1 Противопожарные преграды | <ol style="list-style-type: none"> 1. Противопожарные стены. Назначение, типы, конструктивное исполнение. Требования, предъявляемые к противопожарным стенам. 2. Конструктивные элементы зданий. 3. Принципы объемно-планировочных решений зданий, пожарные отсеки. 4. Особенности современной планировки зданий. Планировочные решения, ограничивающие развитие пожаров. 5. Противопожарные перекрытия: назначение, требования пожарной безопасности к конструктивному устройству, область применения. 6. Виды и устройство противопожарных преград для ограничения объемного распространения пожаров. 7. Открытые тамбуры и тамбуры-шлюзы: назначение, требования к конструктивному исполнению, область применения. 8. Местные противопожарные преграды: назначение, виды, область применения. 9. Противопожарные перегородки: назначение, требования ПБ к конструктивному устройству, область применения. 10. Противопожарный занавес: назначение, устройство, область применения. Требования, предъявляемые к противопожарному занавесу. | 6 |
| | | <i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i> | 2 |
| | Модульная единица 1.2. | 11. Эвакуация людей из зданий и | 8 |

| № п/п | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|----------|--|--|--------------|
| | Эвакуация людей из зданий и сооружений | <p>сооружений при пожаре. Требования, предъявляемые к эвакуационным путям и выходам.</p> <p>12. Этапы эвакуации.</p> <p>13. Расчет времени и особенности движения людей при эвакуации.</p> <p>14. Лестницы: назначение, виды, противопожарные требования.</p> <p>15. Типы и устройство лестничных клеток.</p> <p>16. Требования, предъявляемые к проектированию и устройству незадымляемых лестничных клеток.</p> <p><i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i></p> | 2 |
| 2 | Модуль 2 Пожарная безопасность зданий и сооружений | | 17 |
| | Модуль 2.1 Пожарная безопасность систем отопления, вентиляции зданий и сооружений | <p>17. Требования пожарной безопасности к воздушному отоплению.</p> <p>18. Классификация котельных установок. Требования пожарной безопасности к ним.</p> <p>19. Устройство отопительных аппаратов бытовых на твердом топливе. Требования пожарной безопасности.</p> <p>20. Устройство отопительных аппаратов бытовых на жидком топливе. Требования пожарной безопасности.</p> <p>21. Каминные и каминные топки. Классификация и устройство. Требования пожарной безопасности к ним.</p> <p>22. Требования пожарной безопасности к дымовым трубам каминов.</p> <p>23. Последовательность надзора за соблюдением требований пожарной безопасности при эксплуатации печей.</p> <p>24. Последовательность надзора за соблюдением требований пожарной безопасности при эксплуатации систем отопления помещений категорий А и Б.</p> <p>25. Требования пожарной безопасности к газовым и электрическим инфракрасным излучателям.</p> <p>26. Требования пожарной безопасности к системам поквартирного теплоснабжения жилых многоквартирных зданий.</p> <p>27. Устройство приточных систем общеобменной вентиляции. Пожарная опасность систем вентиляции.</p> <p>28. Устройство вытяжных систем общеобменной вентиляции. Пожарная опасность систем вентиляции.</p> <p>29. Устройство вытяжных систем местной</p> | 4 |

| № п/п | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|-------|--|---|--------------|
| | | <p>вентиляции. Пожарная опасность систем вентиляции.</p> <p>30. Аварийная вентиляция. Назначение, устройство, требования пожарной безопасности.</p> <p>31. Схемы общих гравитационных систем вентиляции. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к данным системам.</p> <p>32. Мероприятия, предотвращающие образование горючей среды в вентиляционных системах.</p> | |
| | | <i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i> | 2 |
| | <p>Модуль 2.2 Противодымная защита, противозрывная защита зданий и сооружений</p> | <p>33. Требования к управлению Назначение систем дымоудаления из помещений.</p> <p>34. Основные предпосылки расчета площади устройств дымоудаления для обеспечения незадымленной зоны в нижней части помещения.</p> <p>35. Основные предпосылки расчета площади устройств дымоудаления для обеспечения незадымляемости путей эвакуации и помещений, смежных с горящим.</p> <p>36. Факторы, влияющие на эффективность работы устройств дымоудаления из помещений.</p> <p>37. Последовательность проверки соответствия систем дымоудаления из помещений противопожарным требованиям действующих нормативных документов.</p> <p>38. Устройство систем противодымной защиты зданий повышенной этажности. Требования пожарной безопасности к системам.</p> <p>39. Классификация незадымляемых лестничных клеток, преимущества и недостатки различных типов незадымляемых лестничных клеток.</p> <p>40. Требования к устройству систем дымоудаления из коридоров зданий повышенной этажности.</p> <p>41. Основные положения методики расчета требуемых параметров вентиляторов систем дымоудаления из коридоров.</p> <p>42. Основные положения методики расчета требуемых параметров вентиляторов</p> | 9 |

| № п/п | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|----------|--|--|--------------|
| | | <p>систем подпора воздуха в лестничные клетки.</p> <p>43. Основные положения методики расчета требуемых параметров вентиляторов систем подпора воздуха в шахты лифтов.</p> <p>44. Основные положения методики расчета систем подпора воздуха в тамбуры -шлюзы.</p> <p>45. Порядок аэродинамических испытаний вентиляционных систем противодымной защиты зданий систем противодымной вентиляции зданий повышенной этажности.</p> <p>46. Устройство клапанов дымоудаления. Требования пожарной безопасности к ним.</p> | |
| | | <i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i> | 2 |
| 3 | Модуль 3 Огнестойкость зданий и сооружений | | 22 |
| | Модуль 3.1 Поведение строительных конструкций в условиях пожара | <p>26. Методы испытаний строительных материалов по определению показателей пожарной опасности</p> <p>27. Особенности состава, строения и свойств природных каменных материалов</p> <p>28. Основные виды искусственных каменных материалов, их характеристики и особенности</p> <p>29. Общие закономерности и специфические особенности поведения каменных материалов в условиях пожара</p> <p>30. Способы повышения стойкости искусственных каменных материалов к воздействию пожара</p> | 8 |
| | | <i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i> | 2 |
| | Модуль 3.2 Повышение огнестойкости строительных конструкций | <p>30. Требования пожарной безопасности к материалам для отделки стен, потолков и полов эвакуационных путей зданий.</p> <p>31. Здания и требования к ним. Конструктивные элементы зданий</p> <p>32. Особенности конструктивных и объемно-планировочных решений гражданских зданий. Особенности конструктивных и объемно-планировочных решений промышленных зданий</p> <p>33. Показатели пожарной опасности, огнестойкостью зданий и строительных конструкций.</p> | 10 |

| № п/п | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|----------------------------|------------------------------|---|--------------|
| | | <p>34. Метод испытаний строительных конструкций на пожарную опасность.</p> <p>35. Метод испытаний строительных конструкций на огнестойкость.</p> <p>36. Внешние и внутренние факторы влияющие на пределы огнестойкости строительных конструкций</p> <p>37. Сущность методики расчёта пределов огнестойкости строительных конструкций</p> <p>38. Бескаркасная конструктивная система зданий. Основные несущие конструкции. Каркасная конструктивная система зданий. Основные несущие конструкции. Область применения металлических конструкций в современном строительстве, их достоинства и недостатки.</p> <p>39. Виды металлических конструкций и особенности их поведения в условиях пожара.</p> <p>39. Теплотехническая задача в расчетах огнестойкости незащищенных металлических конструкций.</p> <p>40. Теплотехническая задача в расчетах огнестойкости облицованных металлических конструкций. Несущие конструкции и элементы конструкций. Особенности их поведения в условиях пожара. Конструктивные способы огнезащиты</p> | |
| | | <i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i> | 2 |
| Подготовка к зачету | | | 9 |
| ВСЕГО | | | 66 |

4.5.2. Курсовые проекты (работы) /контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Таблица 7

| № | Темы курсовых проектов (работ) | Рекомендуемая литература |
|---|----------------------------------|--------------------------|
| | В учебном плане не предусмотрено | |

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических/лабораторных/семинарских работ/занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

| Компетенции | Лекции | ЛП/ПЗ | СРС | Другие виды | Вид контроля |
|---|--------|---------|----------|-------------|--------------|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. | Л 1-6 | ПЗ 1-12 | М1.1-3.2 | | зачет |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. | Л 1-6 | ПЗ 1-12 | М1.1-3.2 | | зачет |
| ПК-1. Способен организовывать разработку мероприятий по совершенствованию системы пожарной безопасности объекта защиты | Л 1-6 | ПЗ 1-12 | М1.1-3.2 | | зачет |
| ПК-2. Способен контролировать исполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты | Л 1-6 | ПЗ 1-12 | М1.1-3.2 | | зачет |

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Дисциплина «Пожарная безопасность производственных объектов»

Таблица 9

Карта обеспеченности литературой

| Вид занятий | Наименование | Авторы | Издательство | Год издания | Вид издания | | Место хранения | | Необх. кол-во экз. | Количество экз. в вузе |
|-----------------------------------|--|--|---|-------------|-------------|---------|----------------|------|---|------------------------|
| | | | | | Печ. | Электр. | Библ. | Каф. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Основная | | | | | | | | | | |
| Лекции, практические занятия, СРС | Пожарная безопасность: учебное пособие | А.Н. Баратов | М. :Ассоциация строительных вузов | 2006 | | + | | + | 1 | 1 |
| | Пожарная безопасность в строительстве: учебное пособие | В. И. Попов, М. В. Пуганов, В. Н. Михалин | Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России | 2020 | | + | | + | 1 | 1 |
| | Пожарная безопасность технологических процессов: учебное пособие | Д. В. Каргашилов, А. П. Паршина, И. А. Иванова | Воронеж: Изд-во ВГТУ | 2021 | | + | | + | 1 | 1 |
| | Теория горения и взрыва: учебник и практикум для вузов | А.В. Татой | Москва: Издательство Юрайт | 2023 | | + | | - | https://urait.ru/bcode/510814 | |
| Дополнительная | | | | | | | | | | |
| | Расследование и экспертиза пожаров | С. А. Назаров [и др.] | Москва: Издательство Юрайт | 2023 | | + | | + | https://urait.ru/bcode/544506 | |

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. База данных официальной статистики Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/
3. Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://akot.rosmintrud.ru/>
4. База данных Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>
5. База данных Министерства здравоохранения Российской Федерации «Банк документов» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rosminzdrav.ru/documents>
6. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/search/>
7. Профессиональные справочные системы «Техэксперт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cntd.ru/>
8. Евразийская патентно-информационная система (ЕАПАТИС) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://eapatis.com/>
9. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: e.lanbook.com
10. Электронная библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://urait.ru/>
11. Электронно-библиотечная система «AgriLib» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>
12. Справочник специалиста по охране труда [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.otruda.ru/>
13. НЭБ Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rusneb.ru/>
14. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

6.3 Программное обеспечение

- 1) Office 2007 Russian OpenLicensePack (количество 290) – академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008;
- 2) Справочная правовая система «Консультант+» – договор сотрудничества от 2019 года;
- 3) Справочная правовая система «Гарант» – учебная лицензия;

4) Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» – Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 г.;

6) Яндекс (Браузер / Диск) – бесплатно распространяемое ПО;

7) Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО;

8) Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) – договор сотрудничества от 2019 года;

9) ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (количество 30) – лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 22.02.2012;

10) Офисный пакет LibreOffice 7.5 – бесплатно распространяемое ПО;

11) Пакет прикладных математических программ Scilab 6.1 – бесплатно распространяемое ПО;

12) Программное обеспечение для статистического анализа данных PSPP 1.6.2 – бесплатно распространяемое ПО;

13) Программное средство построения диаграмм Dia 0.97.2-2 – бесплатно распространяемое ПО.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Пожарная безопасность производственных объектов» со студентами в течение 2 семестра проводятся лекции и практические занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Итоговая оценка знаний студентов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

– посещение лекций и ведение конспекта;

– выполнение и защита практических работ;

– тестирование по модулям;

– отдельно (дополнительно) оцениваются личностные качества студента – (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к практическим работам и письменных домашних заданий.

Контроль освоения модульной дисциплины осуществляется с использованием бально-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий (на занятиях), рубежный (по модулям) и выходной контроль (зачет) знаний, умений и навыков студентов. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, защита работ, прохождение тестового контроля и т.п. Промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме зачета.

Рейтинг-план

| Календарный модуль 1 (КМ1) | | | | | | | Итого баллов |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|-------|-------------------------|-------|--------------|
| Дисциплинарные модули | Баллы по видам работ | | | | | | |
| | Посещение лекций | Задания по самостоятельной работе | Защита отчетов по практическим работам | Опрос | Тестирование по модулям | Зачет | |
| ДМ ₁ | 0-5 | 0-5 | 0-8 | 0-4 | 0-4 | | 26 |
| ДМ ₂ | 0-5 | 0-5 | 0-8 | 0-4 | 0-4 | | 26 |
| ДМ ₃ | 0-5 | 0-5 | 0-8 | 0-5 | 0-5 | | 28 |
| Итоговое тестирование (зачет) | | | | | | 0-20 | 20 |
| Итого за КМ ₁ | 15 | 15 | 24 | 13 | 13 | 20 | 100 |

Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине сдают зачет.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Пожарная безопасность производственных объектов», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | Аудиторный фонд |
|------------------------------|---|
| Лекции, практические занятия | пр-т Свободный, 70, учебная аудитория 4-06 Оснащенность: доска аудиторная для написания мелом, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный – 18 шт. Стулья аудиторные – 19 шт., скамейки аудиторные – 4 шт. Оргтехника: мультимедийный проектор Panasonic PT-D3500E\пульт. |
| Самостоятельная работа | пр-т Свободный 70, Помещение для самостоятельной работы – 4-02 Оснащенность: Учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт. Оргтехника: компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb - компьютер в комплекте: системный блок + монитор; компьютер в комплекте: системный блок ("QX" S Office) + монитор (BenQ GW2480)+ клавиатура (Crown) + мышь (Crown) +фильтр – 7 шт; сканер HP ScanJet 4370; принтер Xerox WorkCentre 3215NI; принтер Canon LBP-1120; копировальный аппарат Canon IR-2016J. |

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на философские категории и понятия, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При необходимости задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных вопросов в истории философии. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает Вашу непосредственную подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Вам необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического материала по рассматриваемым вопросам. Отдельно стоит отметить, что при подготовке к практическому занятию каждому обучающемуся нужно обязательно ознакомиться с Фондом оценочных средств и другими учебными материалами. Также можно обращаться за помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Подготовка к самостоятельному изучению вопросов. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при подготовке к практическим занятиям.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

| Категории студентов | Формы |
|--|---|
| С нарушением слуха | <ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа; |
| С нарушением зрения | <ul style="list-style-type: none">• в печатной форме с увеличенным шрифтом;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | <ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла. |

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е.

дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|------|--------|-----------|-------------|
| | | | |
| | | | |

Программу разработал: Чепелев Н.И., д-р техн. наук, профессор

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Пожарная безопасность производственных объектов», для студентов по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, составленную Чепелевым Николаем Ивановичем, д-ром техн. наук, профессором кафедры «Безопасность жизнедеятельности» института землеустройства, кадастров и природообустройства ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ»

Рабочая программа учебной дисциплины подготовлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) № 678 от 25 мая 2020 года по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Целью дисциплины «Пожарная безопасность производственных объектов» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области пожарной безопасности. Изучением дисциплины достигается формирование у обучаемых представления о пожароопасных объектах и установках, причинах возникновения пожаров, принципов пожарной профилактики опасных производственных объектов. Реализация этих требований гарантирует сохранение здоровья и работоспособности человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Системный подход при построении рабочей программы с методической точки зрения способствует чёткому пониманию целей, структуры и порядка проведения занятий.

Последовательность изложения соответствует данному объёму учебных часов и способствует выработке необходимых для студента качеств.

Материал в программе изложен последовательно и доступно, что позволит обеспечить выполнение принципа обучения «от простого к сложному». Все дисциплинарные модули учебной программы представлены в оптимальном объёме.

Рабочая программа по дисциплине «Пожарная безопасность производственных объектов» отвечает основным требованиям учебного процесса высших учебных заведений, способствует подготовке грамотных и разносторонне развитых специалистов и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» при подготовке студентов по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): Управление охраной труда и производственной безопасностью.

Рецензент:

Доцент кафедры «Пожарная безопасность»

Директор ИНИГ СФУ



Мусияченко Е.В.

Аюпов Р.Ш.