Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 12.07.2024 23:56:08
Уникальный программный ключ:
fa4[illegible]

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.48 Пожарная безопасность технологических процессов*"

направления подготовки бакалавров "*20.05.01 Пожарная безопасность*"

профиль подготовки "[illegible]"

программа подготовки "*Специалист*"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины – научить слушателей с использованием расчетных методов оценивать пожарную опасность технологических процессов, определять категорию помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности и на этой основе, с учетом действующей нормативной базы, разрабатывать меры пожарной безопасности.

Большое внимание в курсе уделяется привитию навыков применения инженерных методов расчета для оценки пожарной опасности технологии производств и обоснования предлагаемых мер пожарной безопасности.

Задачи дисциплины:

- изучение закономерностей протекания процессов в технологических аппаратах;

- изучение научных основ пожаровзрывоопасности технологического оборудования;

- изучение методов обеспечения пожаровзрывобезопасности технологии производств;

В результате изучения дисциплины выпускники должны:

иметь представление:

- об особенностях противопожарного нормирования технологических установок, практическом опыте противопожарной защиты технологических установок и направлениях научных исследований в области противопожарной защиты в нашей стране и за рубежом;

- о тенденциях совершенствования нормативных требований по обеспечению пожарной безопасности технологических установок.

знать:

- систему нормативных документов, в том числе норм пожарной безопасности;

- принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании и

изготовлении технологических установок;

- методику выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите технологических установок требованиям пожарной безопасности и уметь применять ее в практической деятельности;

- современные методы расчетной оценки инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, противопожарной защиты зданий и сооружений, где установлена технологическая установка;

- методы осуществления надзорных функций ГПС.

уметь:

- проводить проверку соответствия сданных в эксплуатацию технологических установок требованиям пожарной безопасности;

- разрабатывать инженерно-технические решения, отвечающие требованиям пожарной безопасности и экономики;

- анализировать существующие или разрабатываемые вновь технические решения, а также действующие или вновь разрабатываемые нормативные положения на предмет их соответствия необходимому уровню противопожарной защиты.

владеть:

- современными методами расчетов в области противопожарной защиты, регламентируемых нормами и правилами;

- оформлением документации, а также осуществления надзорных функций ГПС.

Знания, умения и навыки, получаемые при изучении дисциплины, дополняют знания, умения и навыки, приобретаемые при изучении других дисциплин, связанных с пожарной безопасностью различных объектов.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Цель, задачи и предмет курса «Пожарная безопасность технологических процессов»
Тема 1. Классификация технологического оборудования
Тема 2. Технологические термины и определения
Тема 3. Классификация технологических процессов пожаровзрывоопасных производств
Тема 4. Аппараты для проведения тепловых процессов
Тема 5. Характеристика потенциально опасных технологий и производств: химические, пожаро- и взрывоопасные объекты, транспортные коммуникации, объекты энергетики
Тема 6. Условия образования горючей концентрации внутри оборудования с ЛВЖ и ГЖ, горючими газами и пылями
Тема 7. Условия образования горючей концентрации над поверхностью испарения открытых аппаратов
Тема 8. Виды повреждений технологического оборудования
Тема 9. Классификация причин повреждения технологического оборудования
Тема 10. Значение системы классификации помещений, зданий и наружных установок по

Раздел дисциплины
взрывопожарной и пожарной опасности
Тема 11. Пожар как следствие распространения возникшего горения
Тема 12. Условия опасности распространения пожара по производственным коммуникациям
Тема 13. Профилактика взрывов и пожаров. Меры профилактики
Тема 14. Методы контроля к проведению государственной экспертизы по пожарной безопасности
Итоговое занятие

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Пожарная безопасность технологических процессов» входит в перечень курсов дисциплин вариативной части Блока 1. Дисциплина является необходимой базой для профессиональной деятельности, в которой закладываются основные теоритические и практические знания, навыки и умения, без которых не возможен дальнейший рост профессионального уровня (мастера) специалиста пожарной безопасности, преподается в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении дисциплин: «Химия», «Физика», «Математика», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Пожарная безопасность электроустановок», «Теплотехника», «Теория горения и взрыва», «Противопожарное водоснабжение», «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре», «Гидравлика».

По курсу читаются лекции, проводятся семинары, лабораторные и практические занятия (в том числе, деловые игры, учения), выполняются расчетно-графические работы в классе и расчетные домашние задания.

В основу структуры дисциплины положена идея последовательного изучения сущности технологических процессов, осуществляемых в аппаратах с пожароопасными средами, общей (универсальной) методики пожарной опасности и защиты технологического оборудования и применения этой методики к типовым технологическим процессам (нагрев, ректификация, сорбция, сушка и др.) для разработки инженерно-технических решений по обеспечению пожарной безопасности технологии производств.

Большое внимание в курсе уделяется привитию навыков применения инженерных методов расчета для оценки пожарной опасности технологии производств и обоснования предлагаемых мер пожарной безопасности.

Проведение практических занятий, а также выполнение лабораторных работ и контрольных работ позволит студентам – закрепить теоретические знания, полученные на лекционных занятиях. Студенты представляют письменные отчеты по лабораторным и контрольным работам.

Дисциплина занимает ключевое место в системе подготовки квалифицированного инженера пожарной безопасности для органов ГПС МЧС РФ.

Дисциплина базируется на знаниях дисциплин: физика, химия, механика, физико-химические основы развития и тушения пожаров, материаловедение и технологии материалов, пожарная безопасность жилых и общественных зданий.

После изучения дисциплины из этого же цикла «Пожарная безопасность в

строительстве», «Расследование пожаров», «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре».

Изучение дисциплины завершается сдачей экзамена, зачета и написания курсовой работы по темам всех разделов дисциплины.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-2: Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)		
ПКУВ-2.3 Взаимодействие с государственными органами по вопросам пожарной безопасности		
законодательство Российской Федерации и другие нормативные правовые акты в области пожарной безопасности; документы по пожарной безопасности в строительстве; методы и порядок проведения пожарно-профилактической работы в организации; технологические процессы производства организации и их пожарную опасность; конструктивные особенности, технические характеристики и правила эксплуатации средств противопожарной защиты объекта; регламенты взаимодействия и иные инструктивные указания по взаимодействию с государственными органами в сфере пожарной безопасности.	организовывать комиссии по целевым и комплексным проверкам выполнения предписаний органов государственного и ведомственного пожарного надзора; разрабатывать планы мероприятий по устранению замечаний, выявленных в ходе проверок пожарного надзора.	навыками обеспечения противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности персонала организации, в том числе на основе взаимодействия с заинтересованными государственными органами; участия в составе комиссии по обследованию и проверке пожарной безопасности организации и отдельных объектов; подготовки отчетов и материалов по запросам региональных и территориальных органов пожарного надзора.
ПКУВ-2: Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)		
ПКУВ-2.1 Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной устойчивости		
методики оценки пожарных рисков и нормативные значения пожарного риска; методы определения токсичности продуктов горения, классификации материалов и веществ по горючести, повышения огнестойкости материалов и конструкций по горючести; методы снижения горючести веществ; требования к путям эвакуации, расчет времени эвакуации по опасным факторам пожара; сведения об опасных веществах, о технологиях, применяемых в организации; схемы основных технологических потоков и общие данные о распределении опасных веществ по декларируемому объекту.	оформлять необходимые документы для получения заключения о соответствии объектов правилам пожарной безопасности; разрабатывать комплексную программу мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты; оценивать возможностьвозникновения и распространения пожара, а также степень возможного воздействия опасных факторов на людей и материальные ценности в случае пожара; анализировать соответствие пожарным нормам конструкции и планировки объекта; проводить экспертизу противодымной и противовзрывной защиты; проводить экспертизу вентиляционных систем; проводить экспертизу технических систем, необходимых для работы пожарных расчетов; обеспечивать проведение противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами настроительные работы, технологические процессы и отдельные виды продукции; обеспечивать исправное техническое состояние средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре; требования нормативных документов по вопросам повышения устойчивости к опасным факторам пожара.	навыками анализа качества и действенности проводимой в организации пожарно-профилактической работы; анализа эффективности организации тушения пожара; оценки эффективности использования пожарной автотехники, пожарно-технического вооружения и оборудования, огнетушащих средств и средств связи; оформления необходимых документов для получения заключения о соответствии объектов правилам пожарной безопасности; разработки мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты и предупреждения пожаров; пожарно-технического обследования объектов; обеспечения противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами на строительные работы, технологические процессы и отдельные виды продукции; контроля обеспечения технического состояния средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре.

ОПК-9: Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;		
ОПК-9.2 Готов к принятию управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ		
основы организации и ведения оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	навыками принятия управленческих решений в соответствии с результатами оценки оперативно-тактической обстановки.
ОПК-9: Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;		
ОПК-9.1 Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки на основе анализаособенностей района выезда		
теоретические основы по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	навыками оценки оперативно-тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда.
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.		
ОПК-11.1 Способен формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с учетом современных научных исследований и приоритетов научно-технологического развития		
нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности, проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; современные научные исследования и приоритеты научно-технологического развития.	применять требования нормативно-правовых актов для решения профессиональных задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	навыками разработки программы и алгоритма решения научно-технических задач на основе действующих нормативно-правовых актов, современных научно-технических разработок в области комплексной безопасности.
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.		
ОПК-11.3 Готов решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды с использованием с целью получения новых практических результатов		
нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности, применяемые для решения профессиональных научно-технических задач.	применять требования нормативно-правовых актов для решения профессиональных задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.	практическими навыками подбора методов и способов/средств для решения научно-технических задач на основе современных научно-технических разработок в области комплексной безопасности.
ОПК-11: Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.		
ОПК-11.2 Способен обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач		
нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности; основы фундаментальных и прикладных наук, применяемых при решении профессиональных научно-технических задач.	обосновывать целесообразность выбора методов, средств и способов решения научно-технических задач.	практическими навыками подбора методов и способов/средств для решения научно-технических задач на основе действующих нормативно-правовых актов.
ОПК-7: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности;		
ОПК-7.1 Соблюдает необходимые требования в области пожарной безопасности в соответствие с нормативными правовыми актами, Законодательством Российской Федерации		

действующую систему государственного управления, в том числе систему государственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности; основы функционирования локальных систем обеспечения пожарной безопасности.	применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области обеспечения пожарной безопасности	навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения пожарной безопасности.
ОПК-7: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности		
ОПК-7.2 Формирует отчетность в области обеспечения пожарной безопасности в соответствии с государственными требованиями		
действующую систему государственного управления; нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности.	формировать отчетность (на локальном уровне) в области пожарной безопасности.	навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения пожарной безопасности. в соответствии с государственными требованиями.

Дисциплина "Пожарная безопасность технологических процессов" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа, 3 зачетные еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 30.06.2024	Солод Сергей Алексеевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 12.07.2024	Ягубов Эмин Зафар оглы
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 12.07.2024	Ягубов Эмин Зафар оглы