

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.08.02 «Пожарная безопасность технологических процессов»

Цель дисциплины (модуля) – формирование системы знаний как базы для выполнения задач в области организации пожарной безопасности технологических процессов деятельности; формирование навыков по анализу пожарной опасности и разработки мер противопожарной защиты современных технологических процессов и производств; формирование системы знаний о состоянии, при котором с установленной вероятностью исключается возможность возникновения пожара при проведении технологических процессов.

Задачи дисциплины (модуля):

- освоение системы нормативно-правовых, режимных, организационных, научно-технических средств и методов, уменьшающих вероятность возникновения пожаров; уменьшения риска воздействия на работающих опасных факторов пожара;
- ознакомление обучаемых с особенностями пожарной опасности при проектировании и эксплуатации основного технологического оборудования для обработки, переработки, получения, транспорта и хранения пожаровзрывоопасных веществ и материалов;
- изучение современных методов анализа взрывопожарной опасности технологических аппаратов и процессов;
- обучение применению на практике противопожарных требований нормативных документов, правил пожарной безопасности и обосновывать расчетами системы обеспечения пожарной безопасности технологического оборудования и производственных процессов в целом.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. знать: – методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа; – методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2. уметь: – получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий; – выявлять в процессе анализа проблематичность ситуации, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов; – находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации; – рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивать их преимущества и риски; – грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; предлагать стратегию действий; – определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной

		ситуации; – применять методики поиска, сбора и обработки информации; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; – предвидеть проблемную ситуацию и моделировать умения и навыки выхода из нее; – применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3. владеть: – исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; – выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; – демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций; – методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; – способностью выхода из проблемной ситуации в профессиональной деятельности.
ПК-5	Способен способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК-5.1. знать: – опасности среды обитания и основные техносферные опасности; – методы защиты от техносферных опасностей и системы обеспечения техносферной безопасности; – методы и средства оценки опасностей, риска; – методы комплексной оценки состояния технических систем, направленных на идентификацию источников опасностей; – правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; – методы, средства спасения человека от техногенных опасностей. ПК-5.2. уметь: – идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; – выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; – определять зоны повышенного техногенного риска и экологического риска; – обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей; – участвовать в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятиях по защите территорий и человека от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций. ПК-5.3. владеть: – законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; – способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; – методами обеспечения безопасности среды обитания; – средствами защиты и контроля от техногенных опасностей; – навыками составления инструкций по безопасности при защите

		человека и природной среды от опасностей; – навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику; – методами мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания и методами оценки экологической ситуации.
ПК-10	Способен использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	ПК-10.1. знать: – теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; – систему управления безопасностью в техносфере; – научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; – специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; – основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; ПК-10.2. уметь: – прогнозировать аварии и катастрофы; – идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; – пользоваться основными средствами контроля среды обитания; – использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях; ПК-10.3. владеть: – способами и технологиями защиты производства в чрезвычайных ситуациях; – законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов
ПК-12	Способен применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	ПК-12.1. знать: – основные понятия права, Конституцию Российской Федерации, Федеральные законы РФ; основы трудового права; административного права; уголовного права; – правовые нормы реализации профессиональной деятельности в области обеспечения безопасности объектов защиты; – основные законодательные акты, принципы формирования нормативно-правового обеспечения своей профессиональной деятельности в Российской Федерации; – действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; ПК-12.2. уметь: – применять понятийно-категориальный правовой аппарат, ориентироваться в системе нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; – использовать правовые нормы в профессиональной и

		общественной деятельности; – применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; ПК-12.3. владеть: – юридической терминологией в своей профессиональной деятельности; – навыками работы с нормативно-правовыми документами, правовыми актами; – приемами и методами работы с основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения безопасности объектов защиты; – законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технологических регламентов
--	--	---

Содержание дисциплины (модуля)

Раздел I. «Промышленная безопасность промышленных и сельскохозяйственных производств»

Введение. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов. Инженерно-технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность технологических процессов

Тема 1. Основы анализа взрывопожарной и пожарной опасности производств

Необходимость анализа взрывопожарной и пожарной опасности технологических процессов производств в обеспечении пожарной безопасности объектов.

Факторы, характеризующие взрывопожарную опасность технологического процесса: горючая среда, источники зажигания, условия для распространения пожара.

Методика анализа взрывопожарной и пожарной опасности технологических процессов производств.

Основные направления в обеспечении пожарной безопасности технологических процессов производств.

Практическая работа № 1: Методика анализа пожарной опасности технологических процессов

Тема 2. Производственная автоматика, обеспечивающая противопожарную защиту технологических установок

Основные виды приборов производственной автоматики и их роль в обеспечении пожарной безопасности технологических процессов. Классификация приборов производственной автоматики. Приборы контроля параметров технологических процессов. Газоанализаторы. Автоматические регуляторы. Приборы и устройства противоаварийной защиты. Требования к помещениям контрольно-измерительных приборов.

Практическая работа № 2: Ознакомление с работой приборов на реальном производстве

Тема 3. Пожарная безопасность производств, связанных с добычей, транспортировкой, переработкой и хранением нефти и нефтепродуктов

Способы бурения скважин и добычи нефти. Пожарная опасность производств, связанных с добычей и транспортировкой нефти. Мероприятия по их противопожарной защите.

Переработка нефти на нефтеперерабатывающих предприятиях. Пожарная опасность, связанная с переработкой нефти. Мероприятия по противопожарной защите на нефтеперерабатывающих предприятиях.

Самостоятельная работа: Выполнение реферата по теме «Черное золото России»

Практическая работа № 3: Противопожарные требования при проектировании и эксплуатации складов нефтепродуктов (2 часа)

Практическая работа № 4: Обследование склада нефтепродуктов

Тема 4. Пожарная безопасность предприятий химии и нефтехимии

Характеристика основных процессов (нагревание, ректификация, сорбция, транспортировка, химические процессы) и аппаратов на предприятиях химии и нефтехимии.

Пожарная опасность и мероприятия противопожарной защиты предприятий химии и нефтехимии.

Хранение нефти и нефтепродуктов. Классификация складов нефти и нефтепродуктов. Характеристика их основного технологического оборудования. Пожарная опасность производств, связанных с хранением нефти и нефтепродуктов. Мероприятия по их противопожарной защите.

Самостоятельная работа: Реферат «Предприятия нефтехимии Сахалинской области. История становления. Роль в экономике области»

Практическая работа № 5: Пожарная безопасность предприятий нефтепереработки

Тема 5. Пожарная безопасность производств, связанных с обращением горючих газов

Основные технические газы и область их применения. Общие пожароопасные свойства газов.

Анализ пожарной опасности производств, связанных с получением и применением газов.

Способы хранения горючих газов. Меры пожарной безопасности при хранении горючих газов.

Практическая работа № 6: Обследование объектов хранения газов

Тема 6. Пожарная безопасность производств, связанных с выделением горючих пылей и волокон

Разновидности производств, связанных с выделением горючих пылей и волокон. Мукомольное производство. Общие сведения о технологических процессах.

Пожарная опасность производств. Противопожарные требования к ним.

Практическая работа № 7: Обследование Южно-Сахалинского хлебокомбината № 1

Практическая работа № 8: Обследование хлопчатобумажного комбината

Тема 7. Пожарная безопасность производств, связанных с окраской и сушкой окрашенных изделий

Пожароопасные свойства лакокрасочных материалов.

Способы окраски и сушки изделий. Пожарная опасность производств, связанных с окраской и сушкой. Разработка мероприятий при проектировании и эксплуатации.

Самостоятельная работа: Анализ соблюдения требований пожарной безопасности на объектах торговли лакокрасочными материалами

Практическая работа № 9: Знакомство с технологией окраски и сушки изделий на реальном производстве

Тема 8. Пожарная безопасность производств, связанных с обращением твердых горючих материалов

Склады лесоматериалов. Пожарная опасность и противопожарные требования, предъявляемые к складам лесоматериалов.

Сушка древесины. Механическая обработка древесины. Пожарная опасность производств, связанных с сушкой и механической обработкой древесины. Противопожарные требования к ним.

Практическая работа № 10: Требования нормативных документов к складам лесоматериалов

Практическая работа № 11: Обследование деревообрабатывающего предприятия

Тема 9. Пожарная безопасность транспортных предприятий

Гаражи, базы централизованного обслуживания автомобилей, их характеристика. Автостоянки.

Пожарная опасность транспортных предприятий. Меры по их противопожарной защите при проектировании и эксплуатации.

Практическая работа № 12: Обследование автотранспортного предприятия

Тема 10. Пожарная безопасность объектов энергетики

Виды электростанций. Сущность технологического процесса тепловых, атомных и гидроэлектростанций.

Пожарная опасность объектов энергетики. Меры по их противопожарной защите при проектировании и эксплуатации.

Самостоятельная работа: Реферат «Пожары на крупнейших электростанциях РФ»

Тема 11. Методика экспертизы технологической части проекта

Методика экспертизы технологической части проекта: подготовка, рассмотрение проекта и оформление документов проверки.

Анализ сырья, готовой продукции и их пожароопасных свойств.

Оценка пожарной опасности среды внутри аппаратов; наличие защиты аппаратов от образования взрывоопасных концентраций; выявление причин возможных аварий и повреждений аппаратов и трубопроводов; выявление причин образования источников зажигания; выявление путей распространения пожара.

Практическая работа № 13: Экспертиза проекта

Тема 12. Пожарная безопасность при уборке и хранении урожая

Особенности пожарной опасности уборки, сушки, хранения урожая и заготовки грубых кормов. Противопожарные мероприятия при уборке и хранении урожая.

Практическая работа № 14: Противопожарные мероприятия при хранении урожая

Тема 13. Пожарная безопасность животноводческих объектов

Виды животноводческих построек. Обогрев животноводческих комплексов.

Особенности пожарной опасности животноводческих объектов, а также процессов получения и хранения витаминной муки. Противопожарные требования к ним.

Практическая работа № 15: Требования нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности на объектах животноводства