

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор ФГБОУ ВО «НИУ
«МЭИ» по научной работе
Драгунов В.К.

подпись

«_____» _____ 2017 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ В
АСПИРАНТУРУ**

Направление – 20.06.01, Техногенная безопасность

код, название

Направленность – 05.26.01, Охрана труда (по отраслям)

название

Москва, 2017

Введение

Понятие и предмет охраны труда. Основные этапы развития охраны труда. Состояние охраны труда, производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в РФ.

Раздел 1. Законодательная база РФ в области охраны труда

Система законодательных актов Российской Федерации в области охраны труда. Отраслевые и межотраслевые нормы и правила по охране труда. Иерархия законодательных, правовых и нормативных актов. Судебно-правовая ответственность должностных лиц, исполнителей и государства за их нарушение. Анализ зарубежных систем охраны труда и показателей их эффективности.

Раздел 2. Принципы государственной политики в области охраны труда

Гарантии права работника на здоровье и безопасные условия труда. Юридическая ответственность за нарушения, связанные с безопасностью деятельности. Обязанности работодателя по созданию здоровых и безопасных условий труда. Обязанности работника по соблюдению требований охраны труда. Порядок и виды возмещения вреда, причиненного работникам увечьем, профессиональным заболеванием или иного повреждения здоровья. Льготы и компенсации за работу с неблагоприятными условиями труда. Специальная оценка условий труда. Организация надзора и контроля за состоянием охраны труда на предприятиях, в учреждениях и организациях.

Раздел 3. Организация работы службы охраны труда предприятия.

Материальные затраты на охрану труда.

Организация службы охраны труда. Обязанности по охране труда должностных лиц организаций и предприятий. Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов (ОПО). Обязанности организаций по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда на предприятии. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности и охраны труда.

Квалификация, порядок расследования и учета несчастных случаев. Требования к качеству расследований.

Методы анализа производственного травматизма. Применение современных математических методов.

Порядок планирования и финансирования мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Номенклатура мероприятий по охране труда.

Обеспечение экономической заинтересованности работодателя в улучшении условий труда и внедрении более совершенных средств охраны труда.

Затраты на компенсации за работу во вредных и/или опасных условиях труда. Затраты по возмещению вреда пострадавшим. Зарубежный опыт обеспечения и экономической оценки охраны труда.

Раздел 4. Основные вредные производственные факторы условий труда

Санитарное законодательство Российской Федерации.

Анализ опасностей. Основные понятия и определения: опасность, идентификация опасности, риск. Номенклатура опасностей.

Классификация опасных и вредных производственных факторов. Наиболее типичные источники опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве. Наиболее опасные и вредные виды работ. Источники негативных факторов и их воздействие на человека. Принципы нормирования и предельно-допустимые уровни негативных факторов.

Шум, вибрация, ультразвук, инфразвук: классификация, основные источники в рабочей среде и быту, влияние на организм, гигиеническое нормирование, методы и средства защиты. Методы оценки шума, вибрации, ультра- и инфразвука на рабочих местах, приборное обеспечение, обработка результатов. Оформление материалов к АРМ.

Характеристики освещения и световой среды. Классификация производственного освещения. Единицы измерения. Принцип гигиенического нормирования естественного и искусственного освещения. Виды искусственного освещения по функциональному назначению. Искусственные источники света и светильники. Методы расчета уровней искусственной освещенности Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Нормативно-методическое и приборное обеспечение контроля освещения на рабочих местах. Требования к освещенности производственных помещений и рабочих мест. Оформление материалов к АРМ.

Неионизирующие электромагнитные поля и излучения: классификация, основные источники на производстве и быту, влияние на здоровье, гигиеническое нормирование, методы и средства контроля и защиты. Меры профилактики. Требования к организации рабочих мест пользователей компьютеров.

Ионизирующие излучения на производстве. Природа и виды ионизирующих излучений. Биологическое действие излучений на человека и

окружающую среду. Гигиеническое нормирование дозы и пределы облучения. Работа с источниками радиоактивных веществ. Меры профилактики. Дозиметрический контроль.

Лазерные излучения на производстве. Природа, источники и основные характеристики лазерного излучения. Воздействие на организм человека. Гигиеническое нормирование. Средства и методы защиты от лазерных излучений.

Ультрафиолетовое излучение как фактор окружающей и производственной среды. Источники и основные характеристики. Воздействие на организм. Изменения воздушной среды под влиянием УФ-излучения. Гигиеническое нормирование и меры защиты.

Производственная пыль. Понятие и классификация видов пыли. Воздействие пыли на организм. Особенности гигиенического нормирования (МРК, ССК, ПН). Методы определения запыленности воздуха рабочей зоны. Меры профилактики. Средства коллективной и индивидуальной защиты.

Метеорологические условия на производстве. Понятие о микроклимате производственного помещения. Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека. Терморегуляция. Принципы гигиенического нормирования микроклимата. Методы определения параметров микроклимата. Охлаждающий и нагревающий микроклимат: влияние на организм, меры профилактики неблагоприятного воздействия.

Химические негативные факторы (вредные вещества). Классификация токсичности и опасности. Общие принципы химической безопасности на производстве. Актуальные задачи теории и практики нормирования вредных веществ производственной среды. Биологические факторы.

Психофизиологические факторы трудового процесса. Планирование оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда и профилактике профессиональных заболеваний

Классификация основных форм трудовой деятельности, тяжести и напряженности труда. Основные меры профилактики производственного утомления, оптимизации труда.

Понятие профессионального заболевания. Статистика профессиональных заболеваний. Классификация профессиональных заболеваний по этиологическому признаку. Расследование и учёт профессиональных заболеваний.

Раздел 5. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов

Оценка травмобезопасности. Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. Другие источники и принципы механического травмирования, подъемно-транспортное оборудование.

Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты; основные защитные средства – оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.; обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) на производстве. Оценка обеспеченности работников СИЗ. Роль СИЗ в профилактике производственного травматизма и профзаболеваний. Классификация СИЗ, обеспечение СИЗ работников.

Раздел 6. Система управления охраной труда в энергетике. Основы электробезопасности

Структурная схема системы. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Система сертификации работ по охране труда.

Причины электротравматизма. Действие электрического тока на организм человека. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях.

Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к защите людей от действия тока, электродуги, статического электричества.

Классификация условий работ и помещений по степени опасности поражения током. Практическое значение этих классификаций.

Технические способы и средства обеспечения электробезопасности на предприятиях. Обеспечение электробезопасности при пользовании ручным электрифицированным инструментом и переносными лампами.

Методы обеспечения безопасности работ: при монтаже электрооборудования, при работе на высоте; при эксплуатации электроустановок и электрических сетей, сосудов работающих под давлением. Установление опасных и защитных зон при производстве этих процессов, используемые индивидуальные и коллективные средства защиты, правила безопасности выполнения работ.

Раздел 7. Основы обеспечения пожаро- и взрывобезопасности промышленных объектов. Чрезвычайные ситуации, связанные с пожарами и взрывами

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Общие требования пожарной безопасности к зданиям, сооружениям и строениям, промышленным объектам, пожарно-технической продукции и продукции общего назначения. Основные причины и классификация пожаров. Общие сведения о горении. Показатели пожаро- и взрывоопасности веществ и материалов. Огнестойкость материалов, строительных конструкций изданий. Категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Права, обязанности и ответственность в области пожарной безопасности

Системы предотвращения пожаров и взрывов. Способы и средства тушения, огнегасительные вещества.

Рекомендуемая литература

1. Охрана труда и промышленная экология. В. Т. Медведев, С. Г. Новиков, А. В. Каралюнец, Т. Н. Маслова. – М.: Академия, 2006. – 416 с.
2. Девисилов В.А. Охрана труда. – М.: Форум: Инфра-М, 2007. – 448с.
3. М.С. Петрова. Основы производства. Охрана труда. Академия, 2007. – 205 с.
4. Белов С.В., Ильницкая А.В., Козьяков А.Ф. и др. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях. Учебник. –М.: Колосс, 2006. – 520 с.
5. Белов С.В., Ильницкая А.В., Козьяков А.Ф. и др. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Высшая школа, 2007. – 616 с.
6. Ветошкин А.Г., Разживина Г.П. Безопасность жизнедеятельности. Оценка производственной безопасности. Учебное пособие. – Пенза: Издательство Пенз. госуд. архит. – строит. академия, 202. – 172 с.
7. Вредные производственные факторы и аттестация рабочих мест. Практическое руководство./ Под общ. Ред. Б.Е. Прусенко – М. : ООО «Анализ опасностей», 2004. – 453 с.
8. Пожарная безопасность. Взрывобезопасность. А/ Н. Баратов, Е.Н. Иванов и др. – М.Химия, 1987, – 272 с.
9. Охрана труда и производственная безопасность. Графкина М.В. Издательство: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007 г. – 422 с.
10. Безопасность жизнедеятельности на производстве. Охрана труда. Г. И. Беляков, СПб.: Лань, 2006. – 512 с.
11. Карнаух Н. Н. Охрана труда. Учебник для вузов и вузов. Гриф МО, – М.: Юрайт, 2011. – 380 с.

12. А. А. Челноков, И. Н. Жмыхов, В. Н. Цап ; под общ. ред. А. А. Челнокова Охрана труда. Минск: Высшая школа, 2011. – 670 с.
13. Охрана труда и производственная безопасность. Раздорожный А.А. – М.: ЭКЗАМЕН, 2005. – 512 с.
14. Охрана труда и основы экологии. Михнюк Т.Ф. Минск: Выш. шк., 2007. – 356 с.
15. Инженерная экология / Под ред. проф. В.Т. Медведева. – М.: Гардарики, 2002. – 687 с.
16. П.А. Долин Основы техники безопасности в электроустановках. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: Знак, 2000.
17. Технологические процессы экологической безопасности: Родионов А.И. / Учебник для студентов технических вузов. Калуга, 2007 г.
18. Руководство по гигиене труда / под ред. Н.Ф. Измерова. – М.: Медицина, 1987.
19. Руководство. Физические факторы. Эколого-гигиеническая оценка и контроль. Т.1, Т.2. Из-меров Н.Ф., Суворов Г.А., Куралесина Н.А. – М.: Медицина, 1999

«Согласовано»

Директор

ИЭТ

название института

подпись

С.А. Грузков

Ф.И.О.