

**ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-педагогической работе

Левшов А.В.

20 17 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана труда в отрасли

Направление подготовки: 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Направленность: Машины и аппараты химических производств

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

| | |
|--|--------|
| Семестр(ы) | 1 |
| Общая трудоёмкость в з.е./часах | 1.5/54 |
| Аудиторные занятия (час.), в том числе | 34 |
| Лекции (час.) | 17 |
| Практические (семинарские) занятия (час.) | 17 |
| Лабораторные работы (час.) | |
| Самостоятельная работа (час.), в том числе | 11 |
| Курсовой проект/работа (семестр) | |
| Индивидуальное задание (кол.) | |
| Форма промежуточной аттестации -экзамен | 9 |

Донецк, 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Охрана труда» составлена в соответствии с учебным планом по направлениям подготовки: **18.04.02 ЭНЕРГО-РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ В ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ, НЕФТЕХИМИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ** для 2017__ года приёма.

Составитель: Бутузов Г.Н., к.х.н., доц., кафедра «Охрана труда и аэрология»

Рабочая программа рассмотрена и принята на заседании кафедры «Охрана труда и аэрология»

Протокол от «__05__ мая__ 2017__ года №__10__

Заведующий кафедрой А.И.А. Булгаков Ю.Ф.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Машины и аппараты химических производств»

Протокол от «__29 мая__ 2017__ года №__9__

Заведующий кафедрой С.П.В. Веретельник С.П.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией ДонНТУ по направлению (специальности) подготовки : **18.04.02 ЭНЕРГО-РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ В ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ, НЕФТЕХИМИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ**

Протокол от «__27 мая__ 2017__ года №__9__

Председатель С.П.В. Веретельник С.П.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Охрана труда и аэрология»

Протокол от «__»__ 20__ года №__

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой . «Машины и аппараты химических производств»

Заведующий кафедрой _____ Веретельник С.П.

(подпись)

(Ф.И.О.)

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы _ охраны жизни и здоровья граждан в процессе их трудовой деятельности, создание безопасных и безвредных условий труда в конкретной отрасли.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у будущих специалистов (**магистров**) умений и компетенций по улучшению состояния охраны труда исходя из направлений подготовки и специальности, системы управления охраной труда в организации и отрасли в целом, а также путей и способов обеспечения безопасности труда согласно международным нормам, действующим законодательным и другим нормативно-правовыми актам. Реализация этих требований через эффективное управление гарантирует сохранение здоровья и трудоспособность человека в производственных и экстремальных условиях.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные законодательные и нормативные акты по охране труда в т.ч. для своей отрасли профессиональной деятельности, травмоопасные рабочие места и профессии своей отрасли, перечень профзаболеваний в своей отрасли, распределение производственного травматизма в отрасли по конкретным причинам, методы анализа производственного травматизма, систему организации мер пожарной безопасности в своей отрасли.

уметь провести анализ условий труда в конкретной отрасли по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, а также тяжести и напряженности трудового процесса, разработать технические решения по улучшению состояния производственной среды в условиях конкретной отрасли, использовать современные методы исследований и анализа рисков, угроз и опасностей на рабочих местах и производственных объектах, оценить степень профессионального риска своего производства, обеспечить проведение обучения и проверки знаний работников по вопросам охраны труда.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-3, ПК-9, ПК-19, ПК-20.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору вуза. Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Ос-

новы охраны труда». Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при изучении дисциплины «Охрана труда в отрасли», прохождения производственной практики, прохождения итоговой государственной аттестации.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

| Наименование тем (содержательных модулей) | Количество часов | | | | |
|--|------------------|-------------|--------|--------|---------------------------|
| | Всего | В том числе | | | |
| | | Лекции | Практ. | Лабор. | СРС, в.т.ч. 9ч. инд. зад. |
| Тема 1. Система управления охраной труда в отраслях промышленности и основные законодательные акты ДНР по охране труда | 8 | 2 | | | 6 |
| Тема 2. Специальные разделы охраны труда в отрасли профессиональной деятельности | 12 | 2 | | | 10 |
| Тема 3. Взрывопожаробезопасность химических предприятий и предприятий строительных материалов. | 8 | 2 | | | 6 |
| Тема 4. Актуальные проблемы охраны труда в научных исследованиях | 8 | 2 | | | 6 |
| Итого: | 36 | 8 | | | 28 |

Тема 1. Система управления охраной труда в отраслях промышленности и основные законодательные акты ДНР по охране труда.

Лекция 1.1 Система управления охраной труда в отраслях промышленности ДНР.

Содержание Лекции 1.1: Основные законодательные акты ДНР по вопросам охраны труда на основных предприятиях химической отрасли и предприятиях строительных материалов. Международные стандарты по охране труда. Общие сведения о международной организации труда (МОТ). Отраслевые нормативно-правовые акты по охране труда (НПАОТ) в химической отрасли, предприятиях строительных материалов. Содержание и значение этих нормативно-правовых актов для обеспечения безопасных и безвредных условий труда. Система Управления охраной труда в отрасли (СУОТО) как составная система управления охраной труда в государстве и системе управления функционированием отрасли в целом. Система управления охраной труда на предприятии (СУОТП) как подсистема СУОТО, ее составляющие, функционирование. Место, роль, функциональные

обязанности руководства предприятия и его служб, инженерно-технических работников, каждого работника в системе управления охраной труда на предприятии. Виды планирования работ по охране труда на предприятии.

Лекция 1.2. Государственное страхование от несчастного случая и профессионального заболевания.

Государственное социальное страхование от несчастного случая и профессионального заболевания на производстве. Социальные услуги и выплаты, которые осуществляются Фондом социального страхования от несчастных случаев. Профилактика несчастных случаев. Страховые эксперты по охране труда. Обязанности Фонда социального страхования от несчастных случаев, связанные с координацией страховой деятельности. Основные принципы страхования от несчастного случая. Материально-техническое обеспечение Фонда социального страхования от несчастного случая. Страховые тарифы, размеры и порядок осуществления страховых взносов в Фонд социального страхования от несчастных случаев.

Литература к теме 1: [1-4].

Тема 2.- Специальные разделы охраны труда в отрасли профессиональной деятельности.

Лекция 2.1. Анализ условий труда в химической промышленности и предприятиях строительных- материалов по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Содержание Лекции 2.1: Ориентировочный перечень характерных для отрасли работ и их гигиеничных классов (коксохимия, производство тугоплавких неметаллических, силикатных и строительных материалов, минеральные удобрения, нефтехимия, продукция общей химии и др.) Классификация профессиональных заболеваний (малокровие, астмы, дерматиты, рак кожи и легких, силикоз и др.). Примеры определения гигиенического класса условий труда. Обоснование первоочередных направлений по улучшению состояния производственной среды, уменьшение тяжести и напряженности трудового процесса на этих предприятиях.

Лекция 2.2 Улучшение состояния производственной среды, уменьшение тяжести и напряженности трудового процесса в этих отраслях.

Содержание Лекции 2.2: Современные меры и средства по коллективной и индивидуальной защите работающих от действий вредных и опасных факторов, характерных для химической промышленности и предприятий строительных материалов. Рациональные мероприятия и средства улучшения состояния производственной среды (комплексная механизация и автоматизация основных и вспомогательных производственных операций, современные технологии очистки

воздуха от пыли вредных веществ, борьба с шумом и вибрацией, применение теплозащитных экранов для уменьшения ИК-излучений на работающих). Пример расчета механической вентиляции для достижения требуемого значения ПДК и параметров микроклимата. Применение целесообразных режимов труда и отдыха, рациональная организация трудового процесса и рабочих мест, совершенствование технологических процессов и оборудования, как факторы уменьшения тяжести и напряженности производственного процесса (привести несколько конкретных примеров).

Лекция 2.3 Анализ производственного травматизма по опасным факторам на основных предприятиях химической отрасли и предприятиях строительных материалов.

Содержание Лекции 2.3 :Классификация вредных и опасных производственных факторов, согласно ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы». Опасные факторы ,которые возникают при работе различного оборудования в данных отраслях (химическое оборудование, дробильные и смесительные агрегаты, высокотемпературные печи, прессы, транспортные устройства, нитраторы, сушильные ванны, коксовые машины, загрузочные вагоны и коксовыталкиватели, подъемно-транспортное оборудование, приводные и передаточные механизмы, электрический ток, пневмоприводы). .Классификация методов анализа производственного травматизма. Динамика показателей общего травматизма и травматизма со смертельным исходом в указанных отраслях. Расследование несчастных случаев.

Лекция 2.4 Общие требования безопасности к технологическому оборудованию и технологическим процессам.

Содержание Лекции 2.4: Критерии оценки опасности труда основных рабочих профессий химической отрасли и предприятий строительных материалов. Распределение травматизма по видам технологических процессов и работ. Классификация основных технических средств безопасности (ограждения опасных зон, предохранительные устройства, сигнализация, системы дистанционного управления, средства индивидуальной защиты, профилактические испытания оборудования). Выбор защитных ограждений, основные требования безопасности при эксплуатации коксовых машин , печей, помольных и смесительных агрегатов, загрузочных вагонов и коксовыталкивателей. Ремонт камер коксования и химических аппаратов и оборудования, замена анкерных колонн и бронеи). Специально средства обеспечения безопасности: защитное заземление, манипуляторы. Применение микроэлектронной техники с использованием микропроцессорных в вычислительных устройств с заданными функциональными программами.

Литература к теме 2 [5-9].

Тема 3. Взрывопожаробезопасность химических предприятий и предприятий строительных материалов.

Лекция 3.1. Взрывопожаробезопасность химических предприятий и предприятий строительных материалов.

Содержание Лекции 3.1: Актуальность вопросов взрывопожарной безопасности в химической промышленности и предприятиях строительных материалов. Факторы взрывопожарной опасности в этих отраслях, их особенности (применение большого количества горючих веществ и окислителей; использование высоких температур, наличие протяженных газовых коммуникаций и др.). Причины пожаров на химических предприятиях и предприятиях строительных материалов (самовозгорание веществ, применение открытого огня, неудовлетворительная герметизация газопроводов и оборудования, неудовлетворительная защита от статического электричества и др.). Категории взрывопожароопасности этих объектов, согласно ОНТП 24-86. Классы помещений и зон отраслевых объектов по ПУЭ. Значения основных параметров пожарной опасности для классификации помещений по степени пожарной опасности.

Лекция 3.2. Профилактика взрывов и пожаров в химической промышленности и предприятиях строительных материалов.

Содержание Лекции 3.2: Мероприятия и средства систем предупреждения взрывов и пожаров и пожарной защиты на предприятиях; обоснования их выбора (предотвращение образования горючей и взрывоопасной среды, контроль состава воздуха производственных помещений, регламентация огневых работ, защита от атмосферного и статического электричества, применение взрывобезопасного электрооборудования, исключение условий самовозгорания веществ и материалов и др.). Основные требования Закона ДНР «Пожарная безопасность» по обеспечению на предприятиях пожарной и взрывной безопасности. Организационные, технические, эксплуатационные и режимные мероприятия по обеспечению пожарной и взрывной безопасности при ремонте химического, газового и другого оборудования. Обучение работников по вопросам взрывопожарной безопасности. Пожарно-технические комиссии и добровольные пожарные дружины на предприятиях. Ответственность персонала предприятий за нарушение норм и правил пожарной и взрывной безопасности. Действия работников предприятий на случай возникновения пожара.

Литература к теме 3 [5-9].

Тема 4. Актуальные проблемы охраны труда в научных исследованиях.
Лекция 4.1. Вредные и опасные факторы производственной среды, где используются персональные компьютеры и другая оргтехника.

Содержание лекции 4.1: Вредные и опасные факторы производственной среды, где используются персональные компьютеры, ксероксы, системы медицинской и технической диагностики, кондиционеры, вентиляторы, нагреватели, мобильные телефоны и другая оргтехника. Понятие – «электромагнитный смог». Ориентировочный перечень профессиональных заболеваний пользователей ПК и другой оргтехники (заболевания органов зрения, хронический тендовагинит, координаторный невроз, бурситы, остеохондрозы, кистевой туннельный синдром, астенопия, компьютерная аллергия и др.). Обоснование первоочередных направлений по улучшению состояния производственной среды, уменьшения тяжести и напряженности трудового процесса в научных, медицинских, офисных и других учреждениях, где используется различная оргтехника и приборы.

Литература к теме 4: [9-11].

3.2. Самостоятельная работа студента

| № п/п | Виды самостоятельной работы студента | Объем, час. |
|--------|--|-------------|
| 1 | Изучение лекционного материала (не менее 50% от объема лекций) | 19 |
| 2 | Выполнение индивидуального задания | 9 |
| Итого: | | 28 |

4. Формы контроля освоения дисциплины

Текущий контроль знаний студентов производится во время контрольных опросов в ходе проведения практических занятий.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового экзамена в соответствии с «Положением об организации и проведении семестрового контроля знаний студентов в Донецком национальном техническом университете» № 29-07, утвержденном 08.04.2016 года. Для определения уровня знаний студентов преподаватель руководствуется критериями оценки знаний, являющимися составляющей учебно-методического комплекса дисциплины.

5. Учебно-методические материалы по дисциплине

Список рекомендуемой литературы:

1. Закон « Об охране труда». Принят Народным Советом Донецкой Народной Республики 03 апреля 2015г. (Постановление № 1-118П-НС) (Электронный ресурс)/ ДНР-848 Кб.-Донецк: (б.и), 2015.-1 файл.- Систем. Требования: Acrobat Reader/ -Режим доступа: URL <http://library.donnty.Orq/books/cd2435.pdf>.

2. Правила организации государственного надзора состояния промышленной безопасности, охраны труда и горного надзора в системе Государственного Комитета горного и технического надзора Донецкой Народной Республики: НПАОТ 0.00-1.07-16 : /Гос. Комитет Гортехнадзора ДНР; опубл. 26 01 2016.-Режим доступа: <http://qkqtn.ru>.

3. Положение о расследовании и ведении учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве: НПАОТ 0.00-4.04-15 опубл. 23.09.2015 года, с изм. от 31.03.2016.- Режим доступа:[http:// qkqtn.ru/](http://qkqtn.ru/).

4.Типовое положение о службе охраны труда НПАОТ 0.00-4.06-15; опубл. 05.10.2015 года.-Режим доступа: http://qnvk-47.ucoz.ua/6_polozhenie_o_sluzbe_okhrany_truda.pdf.

5. Основы охраны труда = Основи охорони праці: учебник для высших учебных заведений / Н.В. Грищук. – К.:Кондор, 2008. – 240 с. – 34 экз.

6. Основы охраны труда = Основи охорони праці: учебник для высших учебных заведений / А.И. Запорожец, О.С. Протоерейский, Г.М. Франчук, И.М. Боровик. – К.:ЦНЛ, 2009. – 264 с. – 3 экз.

7.Трефилов, В.А. Т66 Управление безопасностью на производстве (охрана труда): учеб. по-сobie / В.А. Трефилов, Н.Л. Вишневская, О.В. Лонский, А.Д. Овсянкин. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2009. – 94 с. 1 файл. – Систем. требования. Acrobat Reader/

8.В. В. АБРАМОВ /Безопасность жизнедеятельности/Учебное пособие для вузов Санкт-Петербург, 2013. 1 файл. – Систем. требования. Acrobat Reader/

9.Управление техносферной безопасностью: учеб.пособие / А.Б.Елькин, К.Н.Тишков; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. - Нижний Новгород, 2014.- 105 с. 1 файл. – Систем. требования. Acrobat Reader/

10.Работа за компьютером-Клерк.ру [www/klerk.ru/law/articles/393813/](http://www.klerk.ru/law/articles/393813/)

11.Рекомендации для работающих за компьютером www.romcetnter.spb.ru/romusersps.html

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1.Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук.

Составитель рабочей программы:  Бутузов Г.Н.