

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ

П.Ф. Бестемьянов

21 мая 2019 г.

Кафедра «Управление безопасностью в техносфере»

Авторы Макарова-Землянская Елена Николаевна, к.м.н.
 Стручалин Владимир Гайзович, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Гигиена труда и производственная санитария

| | |
|--------------------------|--|
| Направление подготовки: | <u>20.03.01 – Техносферная безопасность</u> |
| Профиль: | <u>Безопасность жизнедеятельности в техносфере</u> |
| Квалификация выпускника: | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения: | <u>очная</u> |
| Год начала подготовки | <u>2017</u> |

| | |
|---|--|
| Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 9 20 мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии С.В. Володин | Одобрено на заседании кафедры Протокол № 11 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой В.М. Пономарев |
|---|--|

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины «Гигиена труда и производственная санитария» для студентов кафедры «Управление безопасностью в техносфере» является получение студентами знаний по основным вопросам влияния химических, физических и биологических факторов производственной среды на состояние здоровья работающих, принципам гигиенического нормирования факторов производственной среды, а также изучение основ оказания первой помощи пострадавшим.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Гигиена труда и производственная санитария" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Физико-химические процессы в техносфере:

Знания: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера Основные направления развития прогрессивных и инновационных технологий в области безопасности окружающей среды и человека. Минимизировать последствия неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье. Современными методами профилактики и защиты человека от вредных и травмирующих факторов окружающей среды

Умения: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера Основные направления развития прогрессивных и инновационных технологий в области безопасности окружающей среды и человека. Минимизировать последствия неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье. Современными методами профилактики и защиты человека от вредных и травмирующих факторов окружающей среды

Навыки: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера Основные направления развития прогрессивных и инновационных технологий в области безопасности окружающей среды и человека. Минимизировать последствия неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье. Современными методами профилактики и защиты человека от вредных и травмирующих факторов окружающей среды

2.1.2. Физиология человека:

Знания: Биологическую природу и целостности организма человека, анатомо-физиологические особенности организма детей, подростков и взрослых

Умения: Оценивать структурные и функциональные параметры развития организма человека и выявлять его индивидуальные особенности для разработки коррекционных программ поддержания здоровья

Навыки: Практическими навыками и основными методами экспериментальных физиологических исследований

2.1.3. Химия органическая:

Знания: Основные законы химии, основные химические системы, основы строения вещества, классы токсичности веществ.

Умения: Оценивать возможность и направление протекания химических процессов, определять степень токсичности вещества и их влияние на человека.

Навыки: Оценка свойств опасных веществ, определения их влияния на человека и окружающую среду

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Электромагнитная безопасность

Знания: - современное состояние и негативные факторы среды обитания; - принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, основы физиологии и рациональные условия деятельности; - анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципы идентификации; - правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; - принципы работы приборов и систем контроля состояния среды обитания; - современные информационные технологии системы в области БЖД; - ресурсы региональной и глобальной сети, связанные с управлением безопасностью жизнедеятельности.

Умения: - использовать приборы для контроля вредных факторов; - разрабатывать мероприятия по защите населения и производственного персонала объектов экономики в нормальном режиме работы, а также в условиях катастроф и стихийных бедствий; - прогнозировать развитие негативных воздействий и оценки их последствий; - использовать информационные системы поддержки принятия решений и экспертные системы;

Навыки: разработкой и реализацией технических и организационных мер защиты человека от опасных и вредных факторов и негативных воздействий; - проектированием и эксплуатацией техники, технологических процессов, производств и других объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности и экологии; - обеспечением устойчивости объектов экономики в нормальных и чрезвычайных ситуациях; - контролем и управлением условиями жизнедеятельности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

| № п/п | Код и название компетенции | Ожидаемые результаты |
|----------|---|---|
| 1 | OK-15 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий | <p>Знать и понимать: Особенности и закономерности воздействия основных опасных и вредных факторов окружающей среды на организм человека</p> <p>Уметь: Оценивать потенциальную опасность вредных факторов окружающей среды</p> <p>Владеть: Навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшим в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания</p> |
| 2 | ПК-9 готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики | <p>Знать и понимать: Основные принципы санитарно-гигиенического нормирования факторов окружающей среды, обладать навыками работы с нормативными документами по гигиене труда и технике безопасности</p> <p>Уметь: Оценивать потенциальную опасность вредных факторов окружающей среды</p> <p>Владеть: Навыками оценки тяжести воздействия опасных и вредных производственных факторов на организм человека.</p> |

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

| | Количество часов | |
|--|-------------------------|------------------------|
| Вид учебной работы | Всего по учебному плану | Семестр 6 |
| Контактная работа | 56 | 56,15 |
| Аудиторные занятия (всего): | 56 | 56 |
| В том числе: | | |
| лекции (Л) | 14 | 14 |
| практические (ПЗ) и семинарские (С) | 28 | 28 |
| лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП) | 14 | 14 |
| Самостоятельная работа (всего) | 43 | 43 |
| Экзамен (при наличии) | 45 | 45 |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы: | 144 | 144 |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.: | 4.0 | 4.0 |
| Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля) | KP (1), ПК1, ПК2 | KP (1), ПК1, ПК2 |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет) | ЭК | ЭК |

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

| № п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины | Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме | | | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации |
|----------|---------|---|---|----|-----|-----|----|-------|---|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | KCP | СР | Всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 6 | Тема 1 Оздоровление воздушной среды. Микроклимат. Теплообмен. Терморегуляция. Токсикология вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Производственная вентиляция | 1 | 4 | 4/2 | | 5 | 14/2 | |
| 2 | 6 | Тема 2 Производственное освещение. Значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства. Сущность зрительного процесса. Производственное освещение, системы и виды. | 1 | 2 | 2/2 | | 5 | 10/2 | |
| 3 | 6 | Тема 2 Защита от неионизирующих и ионизирующих излучений. Основные понятия и физическая сущность электромагнитных излучений. Воздействие электромагнитных излучений на человека. Источники ЭМИ | 1 | 2 | 4/2 | | 5 | 12/2 | ПК1 |
| 4 | 6 | Тема 2 Гигиена труда при работе на ПК. Характеристика рабочих мест, оснащенных дисплеями. Физические и организационные факторы, влияющие на зрительный комфорт. Нарушения опорно- двигательного аппарата. Особенности воздействия | 1 | 3 | | | 5 | 9 | |

| № п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины | Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме | | | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |
|----------|---------|--|---|----|------|----|----|-------|---|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | КР | СР | Всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | электромагнитных излучений от ПК. | | | | | | | |
| 5 | 6 | Экзамен | | | | | | 45 | КР, ЭК |
| 6 | 6 | Тема 3 Санитарно-гигиенические требования к строительству промышленных предприятий. Требования к санитарно-бытовым помещениям предприятия. Системы водоснабжения и канализации промышленных предприятий. | 2 | | | | 5 | 7 | |
| 7 | 6 | Тема 4 Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации. Источники шума на предприятии. Влияние шума на организм человека. Физические характеристики шума, единицы измерения. Классификация шумов. | 2 | 3 | 10/8 | | 5 | 20/8 | |
| 8 | 6 | Тема 5 Защита от лазерного излучения. Природа, источники и основные характеристики лазерного излучения. Классы опасности лазера. Лазерно-опасные зоны источников диффузного излучения | 2 | | 4/2 | | 5 | 11/2 | |
| 9 | 6 | Тема 6 Психофизиологические основы безопасности труда. Психические процессы, свойства и состояния человека, их влияние на безопасность труда. Основные психологические причины травматизма. Влияние мотивации на безопасность | 2 | | | | 3 | 5 | |

| № п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины | Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме | | | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации |
|----------|---------|---|---|----|-------|-----|----|--------|---|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | КСР | СР | Всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | деятельности. | | | | | | | |
| 10 | 6 | Тема 7 Гигиена умственного и физического труда. Характеристики основных форм деятельности человека. Работоспособность человека и ее динамика. Надежность человека как звена сложной технической системы. | 2 | | 4/2 | | 5 | 11/2 | ПК2 |
| 11 | | Всего: | 14 | 14 | 28/18 | | 43 | 144/18 | |

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 14 ак. ч.

| № п/п | № семестра | Тема (раздел) учебной дисциплины | Наименование занятий | Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме |
|----------|---------------|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 6 | Тема: Оздоровление воздушной среды. Микроклимат. Теплообмен. Терморегуляция. Токсикология вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Производственная вентиляция | Определение концентрации вредных веществ в воздухе рабочего помещения | 2 |
| 2 | 6 | Тема: Оздоровление воздушной среды. Микроклимат. Теплообмен. Терморегуляция. Токсикология вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Производственная вентиляция | Оценка запыленности в рабочем помещении. | 2 |
| 3 | 6 | Тема: Защита от неионизирующих и ионизирующих излучений. Основные понятия и физическая сущность электромагнитных излучений. Воздействие электромагнитных излучений на человека. Источники ЭМИ | Измерение плотности потока энергии ЭМП СВЧ и оценка эффективности средств защиты | 2 |
| 4 | 6 | Тема: Производственное освещение. Значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства. Сущность зрительного процесса. Производственное освещение, системы и виды. | Исследование искусственного освещения производственных помещений. | 2 |

| № п/п | № семестра | Тема (раздел) учебной дисциплины | Наименование занятий | Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме |
|----------|---------------|--|---|--|
| | | | | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 5 | 6 | Тема: Гигиена труда при работе на ПК. Характеристика рабочих мест, оснащенных дисплеями. Физические и организационные факторы, влияющие на зрительный комфорт. Нарушения опорно-двигательного аппарата. Особенности воздействия электромагнитных излучений от ПК. | Эргономическая оценка рабочего места оператора | 3 |
| 6 | 6 | Тема: Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации. Источники шума на предприятии. Влияние шума на организм человека. Физические характеристики шума, единицы измерения. Классификация шумов. | Исследование производственного шума и оценка эффективности средств защиты шума. | 3 |
| | | | | ВСЕГО: 14 / 0 |

Практические занятия предусмотрены в объеме 28 ак. ч.

| № п/п | № семестра | Тема (раздел) учебной дисциплины | Наименование занятий | Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме |
|----------|---------------|---|--|--|
| | | | | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | 6 | Тема: Оздоровление воздушной среды. Микроклимат. Теплообмен. Терморегуляция. Токсикология вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Производственная вентиляция | Расчет механической вентиляции. Расчет воздушной завесы. | 4 / 2 |

| № п/п | № семестра | Тема (раздел) учебной дисциплины | Наименование занятий | Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме |
|----------|---------------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 6 | Тема: Производственное освещение. Значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства. Сущность зрительного процесса. Производственное освещение, системы и виды. | Расчет естественного освещения производственных помещений. Расчет электрического освещения, производственных освещений. Расчет термодинамической активности различных вредных веществ. | 2 / 2 |
| 3 | 6 | Тема: Защита от неионизирующих и ионизирующих излучений. Основные понятия и физическая сущность электромагнитных излучений. Воздействие электромагнитных излучений на человека. Источники ЭМИ | Расчет и подбор материалов для экранирования от ЭМП | 4 / 2 |
| 4 | 6 | Тема: Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации. Источники шума на предприятии. Влияние шума на организм человека. Физические характеристики шума, единицы измерения. Классификация шумов. | Расчет звукоизолирующего кожуха. | 2 / 2 |
| 5 | 6 | Тема: Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации. Источники шума на предприятии. Влияние шума на организм человека. Физические характеристики шума, единицы измерения. Классификация шумов. | Расчет и выбор конструкции звукопоглащающей облицовки | 4 / 4 |

| № п/п | № семестра | Тема (раздел) учебной дисциплины | Наименование занятий | Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме |
|---------------|---------------|---|--|--|
| | | | | 1 2 3 4 5 |
| 6 | 6 | Тема: Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации. Источники шума на предприятии. Влияние шума на организм человека. Физические характеристики шума, единицы измерения. Классификация шумов. | Расчет виброизоляции рабочих мест. | 4 / 2 |
| 7 | 6 | Тема: Защита от лазерного излучения. Природа, источники и основные характеристики лазерного излучения. Классы опасности лазера. Лазерно-опасные зоны источников диффузного излучения | Расчет опасных зон источников лазерного излучения. | 4 / 2 |
| 8 | 6 | Тема: Гигиена умственного и физического труда. Характеристики основных форм деятельности человека. Работоспособность человека и ее динамика. Надежность человека как звена сложной технической системы. | Оценка мотивации к использованию средств защиты | 4 / 2 |
| ВСЕГО: | | | | 14 / 0 |

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

«Проектирование защитных мер по обеспечению электробезопасности в системе электроснабжения ремонтного цеха завода»

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе преподавания дисциплины «Гигиена труда и производственная санитария» проводится аудиторная и внеаудиторная работа.

Аудиторная работа сочетает лекции и практические занятия.

Внеаудиторная работа ориентирована на самостоятельную работу студентов. отработку лекционного материала, домашнюю подготовку к практическим занятиям, отработка отдельных тем по учебным пособиям, электронным источникам, материалам печати.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме. Они сочетают классические лекции (объяснительно-иллюстративные), и мультимедиа лекции с использованием учебных фильмов, презентаций и видеороликов.

Практические занятия организованы в виде традиционных практических занятий с объяснительно-иллюстративным решением задач, а также с изучением и работой с приборами, позволяющими вести контроль за состоянием окружающей среды.

Самостоятельная работа студента включает отработку лекционного материала, домашнюю подготовку к практическим занятиям, отработку отдельных тем по учебным пособиям, электронным источникам, материалам печати, а также подготовку к промежуточным контролям.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на анализе ответов на вопросы теоретического характера и правильности выполнения заданий практического содержания (решении задач). Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| № п/п | № семестра | Тема (раздел) учебной дисциплины | Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы | Всего часов |
|----------|---------------|--|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 6 | Тема 1: Оздоровление воздушной среды. Микроклимат. Теплообмен. Терморегуляция. Токсикология вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Производственная вентиляция | Проработка материала | 5 |
| 2 | 6 | Тема 2: Гигиена труда при работе на ПК. Характеристика рабочих мест, оснащенных дисплеями. Физические и организационные факторы, влияющие на зрительный комфорт. Нарушения опорно-двигательного аппарата. Особенности воздействия электромагнитных излучений от ПК. | Подготовка к контролю. Подготовка к практическому занятию. Изучение учебной литературы из приведенных источников | 5 |
| 3 | 6 | Тема 2: Защита от неионизирующих и ионизирующих излучений. Основные понятия и физическая сущность электромагнитных излучений. Воздействие электромагнитных излучений на человека. Источники ЭМИ | Подготовка к контролю. Подготовка к практическому занятию. Изучение учебной литературы из приведенных источников. | 5 |
| 4 | 6 | Тема 2: Производственное освещение. Значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства. Сущность зрительного процесса. Производственное освещение, системы и виды. | Конспектирование изученного материала. Написание доклада. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к контролю. | 5 |
| 5 | 6 | Тема 3: Санитарно-гигиенические требования к строительству промышленных | Подготовка к контролю. Подготовка к практическому занятию. Изучение учебной литературы из приведенных источников | 5 |

| | | | | |
|--------|---|---|--|----|
| | | предприятий. Требования к санитарно-бытовым помещениям предприятия. Системы водоснабжения и канализации промышленных предприятий. | | |
| 6 | 6 | Тема 4: Защита от шума, ультразвука, инфразвука и вибрации. Источники шума на предприятии. Влияние шума на организм человека. Физические характеристики шума, единицы измерения. Классификация шумов. | Подготовка к контролю. Подготовка к практическому занятию. | 5 |
| 7 | 6 | Тема 5: Защита от лазерного излучения. Природа, источники и основные характеристики лазерного излучения. Классы опасности лазера. Лазерно-опасные зоны источников диффузного излучения | Подготовка к практическому занятию. | 5 |
| 8 | 6 | Тема 6: Психофизиологические основы безопасности труда. Психические процессы, свойства и состояния человека, их влияние на безопасность труда. Основные психологические причины травматизма. Влияние мотивации на безопасность деятельности. | Подготовка к контролю. Подготовка к практическому занятию. Изучение учебной литературы из приведенных источников | 3 |
| 9 | 6 | Тема 7: Гигиена умственного и физического труда. Характеристики основных форм деятельности человека. Работоспособность человека и ее динамика. Надежность человека как звена сложной технической системы. | Подготовка к контролю. Подготовка к практическому занятию. Изучение учебной литературы из приведенных источников | 5 |
| ВСЕГО: | | | | 43 |

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

| № п/п | Наименование | Автор (ы) | Год и место издания Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|-------|--------------------------------|---|---|--|
| 1 | Гигиена труда | Навроцкий Василий Корнеевич | Медицина, 1974 НТБ (фб.) | Все разделы |
| 2 | Безопасность жизнедеятельности | Шатунова Галина Ивановна; Ручкин; Насурова | Юридический институт МИИТа, 2000 | Все разделы |
| 3 | Общая токсикология | Перов Юрий Филиппович; Озерова Елена Николаевна | МИИТ, 2005 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4) | Все разделы |

7.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Автор (ы) | Год и место издания Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|-------|--|--|---|--|
| 4 | Введение в общую физиологию | Озерова Елена Сергеевна; Перов Юрий Филиппович | МИИТ, 2007 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.4) | Все разделы |
| 5 | Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования | | Энергоатомиздат, 1987 НТБ (фб.) | Все разделы |

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Электронная библиотека МИИТ <http://library.miit.ru/>
2. Основы экологии и токсикологии <http://ekologiya.narod.ru/default.htm>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения аудиторных занятий требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сети INTERNET.

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Для практических занятий необходимы аудитории, оборудованные переносными устройствами и приборами для проведения измерений и оценки состояния окружающей среды и рабочих мест.
Для ведения образовательного процесса необходима аудитория, оснащенная мультимедийной аппаратурой; минимальные требования к компьютеру – Pentium 4; ОЗУ 4 ГБ; HDD 100 ГБ; USB 2.0.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующее-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора

целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств являются составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы, и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература