**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ

П.Ф. Бестемьянов

26 мая 2020 г.

Кафедра «Управление безопасностью в техносфере»

Автор Жуков Виктор Иванович, к.т.н., профессор

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Техническое регулирование на транспорте

| | |
|---|---|
| Направление подготовки: | 20.03.01 – Техносферная безопасность |
| Профиль: | Безопасность жизнедеятельности в техносфере |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр |
| Форма обучения: | очная |
| Год начала подготовки | 2020 |

| Одобрено на заседании | Одобрено на заседании кафедры |
|---|---|
| Учебно-методической комиссии института<br>Протокол № 10<br>26 мая 2020 г.<br>Председатель учебно-методической комиссии<br>С.В. Володин | Протокол № 11<br>21 мая 2020 г.<br>И.о. заведующего кафедрой<br>Е.Ю. Нарусова |

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 2892
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Нарусова Елена Юрьевна
Дата: 21.05.2020

Москва 2020 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины "Техническое регулирование на транспорте" является формирование у специалиста знаний о системах обеспечения безопасности на транспорте, методологии комплексного решения инженерных и органи¬зационных задач и базируется на знаниях, полученных при изучении технических, социально-гуманитарных, экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисцип¬лин.

Учебная дисциплина «Техническое регулирование в области безопасно-сти» относится к техническому циклу и изучается в седьмом семестре и готовит специалистов к следующим видам деятельности:

производственно-технологической;

организационно-управленческой;

проектно-конструкторской;

научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

проектно-конструкторская:

способностью к проведению научных исследований и экспериментов, анализу, интерпретации и моделированию на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов;

научно-исследовательская:

участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области про-фессиональной деятельности, сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; анализ информации по объектам исследования; участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня; выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний; воспитательная работа с обучающимися.

## 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Техническое регулирование на транспорте" 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. Психология:

Знания: теоретические основы социально-психологического взаимодействия в процессе профессиональной деятельности; основы социа-лизации личности; основы психологии личноститеоретические основы социально-психологического взаимодействия в процессе профессиональной деятельности; основы социа-лизации личности; основы психологии личноститеоретические основы социально-психологического взаимодействия в процессе профессиональной деятельности; основы социа-лизации личности; основы психологии личности

Умения: работать в группах, устанавливать и кон-структивно развивать межличностные отноше-ния, погашать конфликты; интерпретировать и учитывать в профессиональной деятельности психическое состояние других людей и их соци-альные, этнические, конфессиональные и куль-турные различия;работать в группах, устанавливать и кон-структивно развивать межличностные отноше-ния, погашать конфликты; интерпретировать и учитывать в профессиональной деятельности психическое состояние других людей и их соци-альные, этнические, конфессиональные и куль-турные различия;работать в группах, устанавливать и кон-структивно развивать межличностные отноше-ния, погашать конфликты; интерпретировать и учитывать в профессиональной деятельности психическое состояние других людей и их соци-альные, этнические, конфессиональные и куль-турные различия;

Навыки: - навыками контроля и оценки эффективности деятельности команды и отдельного работника, навыками эффективного общения и взаимодействия, методами совершенствования собственной личности - навыками контроля и оценки эффективности деятельности команды и отдельного работника, навыками эффективного общения и взаимодействия, методами совершенствования собственной личности - навыками контроля и оценки эффективности деятельности команды и отдельного работника, навыками эффективного общения и взаимодействия, методами совершенствования собственной личности

#### 2.1.2. Социология:

Знания: Знать основные принципы и стадии социологического исследования, главныестратегии и методы;

Умения: применять освоенный теоретический аппарат для описания и анализаконкретных социальных ситуаций и сюжетов, связанных, в частности, с современнойситуацией в России и мире;

Навыки: первичныминавыкамисоставленияпрограммысоциологическогоисследования: уметь определить цель и задачи исследования, выбирать подходящийметод сбора данных, на базовом уровне реализовать на практике;

### 2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Государственная итоговая аттестация

2.2.2. Специальная оценка условий труда

## 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 | ПКС-1 Способность использовать знание научных основ безопасности различных производственных процессов, способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности. | ПКС-1.1 Умеет идентифицировать источники опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии.<br>ПКС-1.2 Может в составе коллектива специалистов выполнять комплексный анализ опасностей техносферы. |

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

**4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

2 зачетных единиц (72 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 8 |
| Контактная работа | 32 | 32,15 |
| Аудиторные занятия (всего): | 32 | 32 |
| В том числе: | | |
| лекции (Л) | 16 | 16 |
| практические (ПЗ) и семинарские (С) | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа (всего) | 40 | 40 |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы: | 72 | 72 |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.: | 2.0 | 2.0 |
| Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля) | ТК | ТК |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет) | Диф.зачёт | Диф.зачёт |

## 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/ТП | КСР | СР | Всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 8 | Раздел 1<br>Основные принципы обеспечения безопасности. | 5 | | 8 | | 13 | 26 | |
| 2 | 8 | Тема 1.1<br>Государственная политика в области обеспечения безопасности.<br>Цели и задачи дисциплины.Правовое регулирование в сфере безопасности. | 1 | | | | 1 | 2 | |
| 3 | 8 | Тема 1.2<br>Правовое регулирование в сфере безопасности | | | | | 3 | 3 | |
| 4 | 8 | Тема 1.3<br>Полномочия Федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения безопасности.<br>Законодательные акты в сфере технического регулирования безопасности. | 1 | | | | 3 | 4 | ТК |
| 5 | 8 | Тема 1.4<br>Понятия безопасности.<br>Концепция и показатели безопасности .Термины и определения.Вероятностные показатели безопасности. | 2 | | | | 3 | 5 | |
| 6 | 8 | Тема 1.5<br>Область применения и требования к устройствам безопасности.<br>Назначения и требования к устройствам безопасности.Классификация отказов.Надежность устройств безопасности. | 1 | | | | 3 | 4 | |
| 7 | 8 | Раздел 2<br>Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности | 7 | | 2 | | 18 | 27 | |
| 8 | 8 | Тема 2.1<br>Федеральный государственный пожарный надзор .<br>Функции государственного пожарного надзора.Органы государственного пожарного надзора.Полномочия государственных инспекторов по пожарному | 1 | | | | 3 | 4 | |

| № 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/ТП | КСР | СР | Всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | надзору. | | | | | | | |
| 9 | 8 | Тема 2.2 Порядок организации и осуществления государственного экологического надзора | 1 | | | | 3 | 4 | |
| 10 | 8 | Тема 2.3 Порядок организации и осуществления надзора по техническому регулированию и метрологии | 2 | | | | 3 | 5 | |
| 11 | 8 | Тема 2.4 Изучение и обсуждение порядка первичной,переодической, внеочередной аттестации руководителей и специалистов организаций поднадзорных Ростехнадзору | 1 | | | | 3 | 4 | |
| 12 | 8 | Тема 2.5 Общественный контроль в сфере безопасности . право профессиональных союзов на осуществление контроля в сфере безопасности труда.Правовые и технические инспекции труда профессиональных союзов. | 1 | | | | 3 | 4 | |
| 13 | 8 | Тема 2.6 Государственный контроль и надзор в сфере безопасности | 1 | | | | 3 | 4 | |
| 14 | 8 | Раздел 3 Государственная экспертиза условий труда. | 4 | | 6 | | 9 | 19 | |
| 15 | 8 | Тема 3.1 Задачи и функции государственной экспертизы условий труда. | 1 | | | | 3 | 4 | |
| 16 | 8 | Тема 3.2 Уполномоченные (доверенные )лица по охране труда,их права. Рекомендации поорганизации работы умолномоченного лица по охране труда | 1 | | | | 3 | 4 | |
| 17 | 8 | Тема 3.3 Безопасность системы "человек-машина". Критерии безопасности системы "человек-машина".Характеристика | 2 | | 4 | | 3 | 9 | |

| № 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/ТП | КСР | СР | Всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | опасных состояний системы "человек-машина".Индентификация причин опасного состояния системы"человек-машина".Технические элементы системы "человек - машина". | | | | | | | |
| 18 | 8 | Раздел 4<br>Зачет с оценкой | | | | | | 0 | Диф.зачёт |
| 19 | | Всего: | 16 | | 16 | | 40 | 72 | |

### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

| № п/п | № семестра | Тема (раздел) учебной дисциплины | Наименование занятий | Всего часов/ из них часов в интерактивной форме |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 8 | РАЗДЕЛ 1 Основные принципы обеспечения безопасности. | Расчет вероятности отказа устройств безопасности/решение ситуационных задач | 4 |
| 2 | 8 | РАЗДЕЛ 1 Основные принципы обеспечения безопасности. | Основные задачи и функ-ции, права и обязанности государственных инспекто-ров труда/ решение ситуа-ционных задач | 4 |
| 3 | 8 | РАЗДЕЛ 2 Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности | Расследование причин ава-рий и несчастных случаев на объектах железнодорож-ного транспорта/ решение ситуационных задач | 2 |
| 4 | 8 | РАЗДЕЛ 3 Государственная экспертиза условий труда. | Аттестация рабочих мест / решение ситуационных за-дач | 2 |
| 5 | 8 | РАЗДЕЛ 3 Государственная экспертиза условий труда. Тема: Безопасность системы "человек-машина". | Идентификация причин опасного состояния системы «человек- машина» / решение ситуационных задач | 4 |
| | | | ВСЕГО: | 16/0 |

### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе преподавания дисциплины «Техническое регулирование на транспорте»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 отдель-ных тем по учебным пособиям, электронным источникам, материалам печати.
Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме. Они со-четают классические лекции (объяснительно-иллюстративные), и мультимедиа лекциис ис-пользованием учебных фильмов, презентаций и видеороликов.
Практические занятия организованы в виде традиционных практических занятий с объ-яснительно-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, домаш-нюю подготовку к практическим занятиям, отработку отдельных тем по учебным пособиям, электронным источникам, материалам печати, а также подготовку к промежуточным контро-лям.
Оценка полученных знаний, умений и навыков основана наанализе ответов на вопросы теоретического характера и правильности выполнения заданий практического содержания (решении задач). Теоретические знания проверяются путём применения таких организацион-ных 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 | 8 | РАЗДЕЛ 1 Основные принципы обеспечения безопасности. | Государственная политика в области обеспечения безопасности.<br><br>Цели и задачи дисциплины.Правовое регулирование в сфере безопасности. | 1 |
| 2 | 8 | РАЗДЕЛ 1 Основные принципы обеспечения безопасности. | Правовое регулирование в сфере безопасности | 3 |
| 3 | 8 | РАЗДЕЛ 1 Основные принципы обеспечения безопасности. | Полномочия Федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения безопасности.<br><br>Законодательные акты в сфере технического регулирования безопасности. | 3 |
| 4 | 8 | РАЗДЕЛ 1 Основные принципы обеспечения безопасности. | Понятия безопасности.<br><br>Концепция и показатели безопасности .Термины и определения.Вероятностные показатели безопасности. | 3 |
| 5 | 8 | РАЗДЕЛ 1 Основные принципы обеспечения безопасности. | Область применения и требования к устройствам безопасности.<br><br>Назначения и требования к устройствам безопасности.Классификация отказов.Надежность устройств безопасности. | 3 |
| 6 | 8 | РАЗДЕЛ 2 Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности | Федеральный государственный пожарный надзор .<br><br>Функции государственного пожарного надзора.Органы государственного пожарного надзора.Полномочия государственных инспекторов по пожарному надзору. | 3 |
| 7 | 8 | РАЗДЕЛ 2 Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности | Порядок организации и осуществления государственного экологического надзора | 3 |
| 8 | 8 | РАЗДЕЛ 2 Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности | Порядок организации и осуществления надзора по техническому регулированию и метрологии | 3 |
| 9 | 8 | РАЗДЕЛ 2 Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности | Изучение и обсуждение порядка первичной,переодической,<br><br>внеочередной аттестации руководителей и специалистов организаций поднадзорных Ростехнадзору | 3 |
| 10 | 8 | РАЗДЕЛ 2 Органы государственного | Общественный контроль в сфере безопасности . | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | надзора и контроля в сфере безопасности | право профессиональных союзов на осуществление контроля в сфере безопасности труда.Правовые и технические инспекции труда профессиональных союзов. | |
| 11 | 8 | РАЗДЕЛ 2 Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности | Государственный контроль и надзор в сфере безопасности | 3 |
| 12 | 8 | РАЗДЕЛ 3 Государственная экспертиза условий труда. | Задачи и функции государственной экспертизы условий труда. | 3 |
| 13 | 8 | РАЗДЕЛ 3 Государственная экспертиза условий труда. | Уполномоченные (доверенные )лица по охране труда,их права.<br><br>Рекомендации поорганизации работы умолномоченного лица по охране труда | 3 |
| 14 | 8 | РАЗДЕЛ 3 Государственная экспертиза условий труда. | Безопасность системы "человек-машина".<br><br>Критерии безопасности системы "человек-машина".Характеристика опасных состояний системы "человек-машина".Индентификация причин опасного состояния системы"человек-машина".Технические элементы системы "человек -машина". | 3 |
| | | | ВСЕГО: | 40 |

## 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 | Безопасность труда на железнодорожном транспорте: Учебное пособие | Б. Н. Рахманов ; Соавтор В.И. Жуков, В.М. Пономарев, А. В. Волков [и др.] | МИИТ, 2011<br><br>НТБ МИИТ; http://libraru.miit.ru | Используется при изучении тем 1-4 |
| 2 | Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие | Русак О.Н., Малаян К.Р., Занько Н.Г | СПб.: Изд-во "Лань", 2007<br><br>НТБ МИИТ; http://libraru.miit.ru | Используется при изучении тем 1-8 |
| 3 | Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте. Учебное пособие. Часть 1: Транспортная безопасность на железных дорогах и метрополитене. | Под редакцией Пономарева В.М., Жукова В.И. | МГУПС (МИИТ), 2014<br><br>НТБ МИИТ; http://libraru.miit.ru | Используется при изучении тем 1-4 |
| 4 | Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте. Учебн II : Безопасность движения и безопасность в чрезвычайных ситуациях. | Под редакцией Пономарева В.М., Жукова В.И. | МГУПС (МИИТ), 2014<br><br>НТБ МИИТ; http://libraru.miit.ru | Используется при изучении тем 1-8 |
| 5 | Автоматические средства пожарной безопасности на железнодорожном транспорте. | В. И. Жуков, В. Д. Федосов, В. М. Пономарев | МИИТ, 2010<br><br>НТБ МИИТ; http://libraru.miit.ru | Используется при изучении темы 10 |

### 7.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Автор (ы) | Год и место издания Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Автоматика безопасности на транспорте. | В.И. Жуков | МИИТ, 2004<br><br>НТБ МИИТ; http://libraru.miit.ru | Используется при изучении тем 1-13 |
| 7 | Теория и принципы конструирования устройств безопасности. | В. И.Жуков | МИИТ, 2003<br><br>НТБ МИИТ; http://libraru.miit.ru | Используется при изучении тем 3-5 |
| 8 | Инженерные решения безопасности на ж.д. переездах. | М. А. Шевандин, В. И. Жуков, А. В. Волков | МИИТ, 2003<br><br>НТБ МИИТ; http://libraru.miit.ru | Используется при изучении темы 11 |
| 9 | Инженерные решения безопасности на транспорте. | В.И. Жуков | МИИТ, 2003<br><br>НТБ МИИТ; http://libraru.miit.ru | Используется при изучении тем 1-8 |

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

1.http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. http://elibrary.ru/- - научно-электронная библиотека.
3 .http://rzd.ru/- сайт ОАО «РЖД».
4. Поисковые системы: Yandex, Mail,Google

## 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 сетиINTERNET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Для практических занятий необходимы специализированные аудитории, оборудованные устройствами и приборами для проведения измерений и оценки состояния окружаю-щей среды и рабочих мест

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

Основой успешного усвоения материала является активное участие самого обучаемого в учебном процессе. Обучаемый должен стремиться максимально усвоить изучаемый материал, составлять подробный лекционный конспект. Возникающие в процессе обучения вопросы обучаемый может задавать преподавателю после занятий или в специально отведенные часы.

Главная задача теоретического курса – формирование у специалистов методологии комплексного решения инженерных и организационных задач, обеспечение усвоения основного учебного материала, развитие активной самостоятельной познавательной деятельности.
Практические занятия являются неотъемлемым продолжением и дополнением лекционного материала. Они дают возможность закрепления теоретических знаний, стимулируют проявле-ние обучающимися самостоятельности, а также формируют профессиональные качества бу-дущих специалистов. Написание эссе (рефератов) по изучаемым вопросам, их устное изложе-ние на занятии и коллективное обсуждение рассматриваемых проблем развивают навыки са-мостоятельного творческого мышления, умения принимать участие в коллективной дискуссии и обоснованно отстаивать свою точку зрения.