

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

**СОГЛАСОВАНО:**

Выпускающая кафедра АТСнаЖТ  
Заведующий кафедрой АТСнаЖТ



А.А. Антонов

04 сентября 2017 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

08 сентября 2017 г.

Кафедра            «Вагоны и вагонное хозяйство»

Автор            Иванов Александр Анатольевич, к.т.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте**

|                          |                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Специальность:           | 23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов                 |
| Специализация:           | Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта |
| Квалификация выпускника: | Инженер путей сообщения                                         |
| Форма обучения:          | очная                                                           |
| Год начала подготовки    | 2017                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании<br/>Учебно-методической комиссии института<br/>Протокол № 1<br/>06 сентября 2017 г.<br/>Председатель учебно-методической<br/>комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p> | <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2<br/>04 сентября 2017 г.<br/>Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Г.И. Петров</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Москва 2017 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель преподавания дисциплины – дополнительная (углублённая) специальная подготовка к практической деятельности на железных дорогах Российской Федерации.

Задачи дисциплины - формирование компетенций для практической деятельности по рабочим специальностям железнодорожного транспорта, работы на железных дорогах Российской Федерации, обеспечения правильного и безопасного функционирования железных дорог, а также необходимых навыков работы с нормативными документами по железнодорожному транспорту.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте" относится к блоку 2 "Факультативы" 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. Общий курс железнодорожного транспорта:**

Знания: основных руководящих документов железной дороги, систем, обязанностей работников железных дорог, требований по обеспечению безопасности движения.

Умения: определять технико-технологические параметры и показатели деятельности различных хозяйств в своей основной производственной работе, применять знания о принципах, показателях и методиках объектов железных дорог.

Навыки: использовать знание об инфраструктуре железнодорожного транспорта для разработки управленческих решений, способностью использовать знание методик разработки проектных, предпроектных и прогнозных материалов (документов) по технико-экономическому обоснованию вариантов проектных решений, способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений, способностью использовать знание о принципах, показателях и методиках объектов железных дорог, основами принципов оформления технической железнодорожной документации основными принципами обеспечения защиты информации объектов железнодорожного транспорта.

#### **2.1.2. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:**

Знания: правил подачи сигналов на железнодорожном транспорте

Умения: распознавать и применять сигналы, используемые на железнодорожном транспорте в соответствии

Навыки: безопасности при нахождении на железнодорожных путях в соответствии с правилами технической эксплуатации и сигнализации на железнодорожном транспорте

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Государственная итоговая аттестация**

Знания: требований к объектам профессиональной деятельности, заложенным в правилах технической эксплуатации железных дорог и инструкции по сигнализации

Умения: учитывать существующие требования правил технической эксплуатации железных дорог и сигнализации

Навыки: проверки соответствия объектов профессиональной деятельности и объектов инфраструктуры действующим нормативам, заложенным в правилах технической эксплуатации железных дорог и инструкции по сигнализации

#### **2.2.2. преддипломная практика**

Знания: правил технической эксплуатации и сигнализации на железнодорожном транспорте

Умения: безопасно действовать в соответствии с сигналамиб находясь на железнодорожных путях и соблюдать правила технической эксплуатации

Навыки: безопасной работы в соответствии с правилами технической эксплуатации железных дорог и сигнализации

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

| №<br>п/п | Код и название компетенции                                                                                                                                           | Ожидаемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | ПК-8 способностью анализировать технологический процесс эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов как объекта управления | <p>Знать и понимать: действующие правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, и инструкции по сигнализации, требования к объектам профессиональной деятельности и инфраструктуры железных дорог</p> <p>Уметь: проверять и контролировать соответствие требованиям правил технической эксплуатации железных дорог параметров состояния объектов профессиональной деятельности и инфраструктуры железных дорог, соблюдать правила безопасности при нахождении на железнодорожных путях</p> <p>Владеть: навыками соблюдения правил технической эксплуатации при эксплуатации объектов профессиональной деятельности и инфраструктуры железных дорог, обеспечения безопасности при эксплуатации железных дорог с учётом сигналов и правил их подачи</p> |

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

##### **4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

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

| Вид учебной работы                                                 | Количество часов        |           |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
|                                                                    | Всего по учебному плану | Семестр 9 |
| Контактная работа                                                  | 36                      | 36,15     |
| Аудиторные занятия (всего):                                        | 36                      | 36        |
| В том числе:                                                       |                         |           |
| лекции (Л)                                                         | 18                      | 18        |
| практические (ПЗ) и семинарские (С)                                | 18                      | 18        |
| Самостоятельная работа (всего)                                     | 36                      | 36        |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:                               | 72                      | 72        |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:                            | 2.0                     | 2.0       |
| Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля) | ПК1, ПК2                | ПК1, ПК2  |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)                     | ЗЧ                      | ЗЧ        |

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

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел)<br>учебной<br>дисциплины                                                                                                      | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |    |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-точной<br>аттестации |
|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|----|-----|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                             | Л                                                                     | ЛР | ПЗ | КСР | СР | Всего |                                                                                 |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                           | 4                                                                     | 5  | 6  | 7   | 8  | 9     | 10                                                                              |
| 1        | 9       | Тема 1<br>Основные<br>разделы ПТЭ<br>Термины и<br>определения                                                                               | 2                                                                     |    |    |     | 22 | 24    |                                                                                 |
| 2        | 9       | Тема 2<br>Техническая<br>эксплуатация<br>сооружений и<br>устройств<br>путевого<br>хозяйства.                                                | 2                                                                     |    |    |     |    | 2     |                                                                                 |
| 3        | 9       | Тема 3<br>Техническая<br>эксплуатация<br>устройств СЦБ<br>ж.д. транспорта                                                                   | 2                                                                     |    |    |     | 1  | 3     | ПК1                                                                             |
| 4        | 9       | Тема 4<br>Техническая<br>эксплуатация<br>устройств<br>технологического<br>электрообеспечения<br>и<br>технологической<br>электрообеспечения, | 2                                                                     |    |    |     |    | 2     |                                                                                 |
| 5        | 9       | Тема 5<br>Техническая<br>эксплуатация<br>сооружений<br>локомотивного,<br>вагонного и<br>станционного<br>хозяйств                            | 2                                                                     |    |    |     |    | 2     |                                                                                 |
| 6        | 9       | Тема 6<br>Правила<br>технической<br>эксплуатации<br>подвижного<br>состава                                                                   | 2                                                                     |    | 8  |     | 8  | 18    | ПК2                                                                             |
| 7        | 9       | Тема 7<br>Правила<br>движения поездов<br>и маневровая<br>работа                                                                             | 2                                                                     |    | 4  |     |    | 6     |                                                                                 |
| 8        | 9       | Тема 9<br>Светофоры и<br>локомотивная<br>сигнализация                                                                                       | 2                                                                     |    | 4  |     |    | 6     |                                                                                 |
| 9        | 9       | Тема 10<br>Порядок<br>ограждения и                                                                                                          | 2                                                                     |    | 2  |     |    | 4     |                                                                                 |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел)<br>учебной<br>дисциплины                                  | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |    |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|----|-----|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                         | Л                                                                     | ЛР | ПЗ | КСР | СР | Всего |                                                                                |
| 1        | 2       | 3                                                                       | 4                                                                     | 5  | 6  | 7   | 8  | 9     | 10                                                                             |
|          |         | звуковые сигналы                                                        |                                                                       |    |    |     |    |       |                                                                                |
| 10       | 9       | Зачет                                                                   |                                                                       |    |    |     | 5  | 5     | ЗЧ                                                                             |
| 11       |         | Раздел 1<br>Правила<br>технической<br>эксплуатации                      |                                                                       |    |    |     |    |       |                                                                                |
| 12       |         | Раздел 8<br>Правила<br>сигнализации на<br>железнодорожном<br>транспорте |                                                                       |    |    |     |    |       |                                                                                |
| 13       |         | Всего:                                                                  | 18                                                                    |    | 18 |     | 36 | 72    |                                                                                |

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 ак. ч.

| №<br>п/п | №<br>семестра | Тема (раздел)<br>учебной дисциплины                                | Наименование занятий                                                                                              | Всего ча-<br>сов/ из них<br>часов в<br>интерак-<br>тивной<br>форме |
|----------|---------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2             | 3                                                                  | 4                                                                                                                 | 5                                                                  |
| 1        | 9             | Тема: Правила<br>технической<br>эксплуатации<br>подвижного состава | Экспертиза случаев нарушения безопасности<br>движения                                                             | 4                                                                  |
| 2        | 9             | Тема: Правила<br>технической<br>эксплуатации<br>подвижного состава | Экспертиза случаев нарушения безопасности<br>движения высокоскоростных поездов                                    | 2                                                                  |
| 3        | 9             | Тема: Правила<br>технической<br>эксплуатации<br>подвижного состава | Случаи нарушений правил технической<br>эксплуатации подвижного состава                                            | 2                                                                  |
| 4        | 9             | Тема: Правила<br>движения поездов и<br>маневровая работа           | Экспертиза случая нарушения безопасности<br>движения при нарушении правил движения<br>поездов и маневровой работы | 2                                                                  |
| 5        | 9             | Тема: Правила<br>движения поездов и<br>маневровая работа           | Случаи нарушений правил движения поездов и<br>маневровой работы                                                   | 2                                                                  |
| 6        | 9             | Тема: Светофоры и<br>локомотивная<br>сигнализация                  | Случаи нарушений безопасности движения                                                                            | 4                                                                  |
| 7        | 9             | Тема: Порядок<br>ограждения и звуковые<br>сигналы                  | Экспертиза случая нарушения безопасности<br>движения при эксплуатации железнодорожного<br>транспорта              | 2                                                                  |
| ВСЕГО:   |               |                                                                    |                                                                                                                   | 18/ 0                                                              |

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

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной (аудиторной) организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью с использованием активных (диалоговых) технологий, а также интерактивных в том числе, проблемная лекция (16 часов), в том числе разбор и анализ конкретной ситуации (16 часов).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Практический курс проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а так же использованием компьютерной тестирующей системы.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и активных технологий. К традиционным видам работы (4 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К активным (диалоговым) технологиям (14 часов) относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 2 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков.

## 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             | 9          | Тема 1: Основные разделы ПТЭ<br>Термины и определения          | Требования безопасности на железнодорожном транспорте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18          |
| 2             | 9          | Тема 1: Основные разделы ПТЭ<br>Термины и определения          | Случаи нарушения безопасности движения на железнодорожном транспорте<br>1. Подготовка к тестированию;<br>2. Консультации в интерактивном режиме;<br>3. Отработка лекционного материала;<br>4. Отработка контрольных вопросов по литературе, включая электронные версии изданий<br>5. Разбор и анализ конкретной ситуации нарушения безопасности движения с точки зрения нормативной документации правил технической эксплуатации железных дорог и сигнализации[1]; [3]; [4]; [7] | 4           |
| 3             | 9          | Тема 3: Техническая эксплуатация устройств СЦБ ж.д. транспорта | Подготовка к ПК<br>1. Подготовка к тестированию;<br>2. Консультации в интерактивном режиме;<br>3. Отработка лекционного материала;<br>4. Отработка контрольных вопросов по литературе, включая электронные версии изданий<br>[1]                                                                                                                                                                                                                                                 | 1           |
| 4             | 9          | Тема 6: Правила технической эксплуатации подвижного состава    | Анализ случая нарушения безопасности движения<br>1. Подготовка к тестированию;<br>2. Консультации в интерактивном режиме;<br>3. Отработка лекционного материала;<br>4. Отработка контрольных вопросов по литературе, включая электронные версии изданий<br>5. Разбор и анализ конкретной ситуации нарушения безопасности движения с точки зрения нормативной документации правил технической эксплуатации железных дорог и сигнализации[1]; [3]; [4]; [7]                        | 7           |
| 5             | 9          | Тема 6: Правила технической эксплуатации подвижного состава    | Подготовка к ПК<br>1. Подготовка к тестированию;<br>2. Консультации в интерактивном режиме;<br>3. Отработка лекционного материала;<br>4. Отработка контрольных вопросов по литературе, включая электронные версии изданий<br>[2]; [5]                                                                                                                                                                                                                                            | 1           |
| 6             | 9          | РАЗДЕЛ 11<br>Зачет                                             | Подготовка к зачёту<br>1. Подготовка к контролю (по вопросам);<br>2. Консультации в интерактивном режиме;<br>3. Отработка лекционного материала;<br>4. Отработка контрольных вопросов по литературе, включая электронные версии изданий:[1]; [3]; [4]; [5]; [2]; [6]; [7]                                                                                                                                                                                                        | 5           |
| <b>ВСЕГО:</b> |            |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>36</b>   |



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

### 7.1. Основная литература

| №<br>п/п | Наименование                                                         | Автор (ы)                                         | Год и место издания<br>Место доступа                                                                                               | Используется<br>при изучении<br>разделов, номера<br>страниц |
|----------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1        | Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации | МПС Российской Федерации                          | ТЕХИНФОРМ, 2002<br>НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (уч.3);<br>НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.);<br>НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4) | Раздел 11, Тема 1, Тема 3, Тема 6                           |
| 2        | Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации  | Министерство путей сообщения Российской Федерации | Транспорт МПС РФ, 2008<br>Библиотека МКТ (Люблино)                                                                                 | Раздел 11, Тема 6                                           |

### 7.2. Дополнительная литература

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                                                      | Автор (ы)                                                                               | Год и место издания<br>Место доступа                  | Используется<br>при изучении<br>разделов, номера<br>страниц |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 3        | Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железных дорогах Российской Федерации                                                                                 | А.В. Колин, В.О. Приклонская, П.В. Голубев; МИИТ. Каф. "Железнодорожные станции и узлы" | МИИТ, 2001<br>НТБ (уч.4)                              | Раздел 11, Тема 1, Тема 6                                   |
| 4        | Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: № ЦРБ-756                                                                                                   | МПС РФ                                                                                  | Техинформ, 2008<br>Библиотека МКТ (Люблино)           | Раздел 11, Тема 1, Тема 6                                   |
| 5        | Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации (с изменениями и дополнениями, внесенными приказами МПС России: от 03.07.2001 г. № 16, от 27.05.2002 г. № 24) | Министерство путей сообщения Российской Федерации, Рефрижераторное депо Подмосковья     | Транспорт, 2005<br>НТБ (уч.3); НТБ (уч.4); НТБ (чз.4) | Раздел 11, Тема 6                                           |
| 6        | ГОСТ Р 22.2.08-96. Безопасность движения поездов. Термины и определения                                                                                                           | Госстандарт РФ                                                                          | Изд-во стандартов, 1997<br>НТБ (чз.4)                 | Раздел 11                                                   |
| 7        | Железнодорожный транспорт                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                       | Раздел 11, Тема 1, Тема 6                                   |

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

1. <http://library.mii.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТа;
2. <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки для молодежи;
3. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД». Информационный портал нормативных документов

ОАО «РЖД»;

4. электронной информационно-образовательной среде (ЭИС АСУ МИИТ)

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

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

Для проведения практических занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013) или более поздние версии.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями – COREL DUO, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0. (20 рабочих мест обучающихся)
4. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET.

#### **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 или интерактивном режиме 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. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующая-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 является 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.