

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭЭТ  
Заведующий кафедрой ЭЭТ



М.В. Шевлюгин

21 мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

01 июня 2021 г.


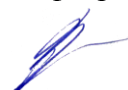
Кафедра «Вагоны и вагонное хозяйство»

Автор Филиппов Виктор Николаевич, д.т.н., профессор

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Техника и технологии наземного транспорта**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Направление подготовки:  | 23.06.01 – Техника и технологии наземного транспорта           |
| Направленность:          | Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация |
| Квалификация выпускника: | Исследователь. Преподаватель-исследователь                     |
| Форма обучения:          | очная  |
| Год начала подготовки    | 2021   |

|  |  |
|--|--|
| Одобрено на заседании<br>Учебно-методической комиссии института<br>Протокол № 10<br>01 июня 2021 г.<br>Председатель учебно-методической<br>комиссии<br><br>С.В. Володин | Одобрено на заседании кафедры<br>Протокол № 13<br>01 июня 2021 г.<br>Заведующий кафедрой<br><br>Г.И. Петров |
|--|--|

Москва 2021 г.

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

Целью изучения дисциплины «Техника и технологии наземного транспорта» является освоение аспирантами основных положений стратегии развития железнодорожного транспорта, направлений совершенствования техники и технологии наземного транспорта и примеров современных технических средств и технологий работы наземного транспорта для повышения эффективности и эксплуатационно-технологических показателей, обеспечения безопасности движения и перевозки опасных грузов.

Изучение курса позволяет сформировать представление слушателей о примерах адаптации результатов современных научных исследований и решении существующих проблем в области техники и технологии наземного транспорта, определить методы решения конкретных задач в рамках поставленных перед аспирантами вопросов.

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

Учебная дисциплина "Техника и технологии наземного транспорта" относится к блоку 1 "Блок 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. История и философия науки:**

**Знания:** основные этапы развития истории и философии науки и фактологический материал курса; методы, средства и алгоритмы исследования исторической эволюции научных парадигм, их элементов и функций; логические основы обоснования своего понимания и оценки основных проблем курса.

**Умения:** выбирать средства развития научного исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

**Навыки:** способами использования накопленной научной теоретической базы при принятии стратегических и оперативных решений при проектировании междисциплинарных исследований

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

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

**2.2.1. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

**Знания:** примеры адаптации современных научных исследований при решении задач техники и технологии наземного транспорта

**Умения:** использовать результаты современных научных исследований при решении проблем техники и технологии наземного транспорта

**Навыки:** навыками адаптации современных научных исследований к решению проблем, возникающих в области подвижного состава, техники и технологии наземного транспорта

#### **2.2.2. Государственная итоговая аттестация**

**Знания:** основные направления современных исследований для решения проблем, возникающих в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта

**Умения:** пользоваться примерами адаптации результатов современных исследований для решения проблем, возникающих в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта

**Навыки:** навыками использования примеров адаптации результатов современных исследований для решения проблем, возникающих в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта

#### **2.2.3. Государственная итоговая аттестация**

**Знания:** современные направления развития научных исследований в области техники и технологии наземного транспорта

Умения: адаптировать результаты современных исследований к решению проблем, возникающих при проектировании, использовании наземных транспортных систем и технологий

Навыки: навыками адаптации результатов современных исследований для решения проблем, возникающих в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта

### 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        | ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии наземного транспорта   | <p>Знать и понимать: методологию теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>Уметь: определять сочетание теоретических и экспериментальных методов, необходимых для решения соответствующей проблемы с учетом ограничений определять сочетание теоретических и экспериментальных методов, необходимых для решения соответствующей проблемы с учетом ограничений временного характеравременного характера</p> <p>Владеть: методологией теоретических и экспериментальных исследований</p>  |
| 2        | ПК-3 способность адаптировать результаты современных исследований для решения проблем, возникающих в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта | <p>Знать и понимать: примеры адаптации результатов современных исследований, проводимых для решения проблем, возникающих в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта</p> <p>Уметь: пользоваться существующими примерами адаптации исследований для решения проблем, возникающих в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта</p> <p>Владеть: навыками использования результатов современных исследований для решения проблем, возникающих в области техники, технологии, методов организации работы наземного транспорта</p> |
| 3        | УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития   | <p>Знать и понимать: Задачи собственного профессионального и личностного развития</p> <p>Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> <p>Владеть: способностью к критическому анализу и оценке собственного профессионального и личностного уровня</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

| Вид учебной работы   | Количество часов        |           |
|--|-------------------------|-----------|
|  | Всего по учебному плану | Семестр 2 |
| 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)                                     | 72                      | 72        |
| Экзамен (при наличии)  | 36                      | 36        |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:                               | 144                     | 144       |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:                            | 4.0                     | 4.0       |
| Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля) |                         |           |
| 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/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |    |       | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |
|-------|---------|--|---|----|-------|-----|----|-------|---|
|       |         |  | Л   | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |   |
| 1     | 2       | 3  | 4   | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10  |
| 1     | 2       | Раздел 1<br>Структура организаций, обеспечивающих перевозочный процесс на железнодорожном транспорте.  | 2   |    | 2     |     | 8  | 12    |   |
| 2     | 2       | Тема 1.1<br>Основные проблемы развития промышленности и транспортной системы страны. Основные проблемы техники и технологии железнодорожного транспорта.   | 2   |    |       |     |    | 2     |   |
| 3     | 2       | Раздел 2<br>Технико-экономическое обоснование необходимости проведения НИР и ОКР.  | 2   |    | 2     |     | 8  | 12    |   |
| 4     | 2       | Тема 2.1<br>Структура научных и проектных организаций промышленности, ОАО «РЖД» и других причастных организаций и принципы их взаимодействия при решении проблем вагоностроения и вагонного хозяйства. | 2   |    |       |     |    | 2     |   |
| 5     | 2       | Раздел 3<br>Целевые программы и координационные планы-графики (дорожные карты)   | 2   |    | 2     |     | 8  | 12    |   |
| 6     | 2       | Тема 3.1<br>Целевые программы и координационные  | 2   |    |       |     |    | 2     |   |

| № п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины  | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |    |       | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |
|-------|---------|---|---|----|-------|-----|----|-------|---|
|       |         |   | Л   | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |   |
| 1     | 2       | 3   | 4   | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10  |
|       |         | планы-графики (дорожные карты) по решению проблем и задач совершенствования вагона или узла.                                |   |    |       |     |    |       |   |
| 7     | 2       | Раздел 4 Материально-техническое обеспечение и производственная база для проведения НИР и ОКР.                              | 2   |    | 2     |     | 8  | 12    |   |
| 8     | 2       | Тема 4.1 Материально-техническое обеспечение и производственная база для проведения НИР и ОКР. Сметы расходов на НИР и ОКР. | 2   |    |       |     |    | 2     |   |
| 9     | 2       | Раздел 5 Теоретические и экспериментальные методы решения проблемы.   | 2   |    | 2     |     | 8  | 12    |   |
| 10    | 2       | Тема 5.1 Этапы совершенствования техники и технологии железнодорожного транспорта   | 2   |    |       |     |    | 2     |   |
| 11    | 2       | Раздел 6 Основные методы испытаний.   | 2   |    | 2     |     | 8  | 12    |   |
| 12    | 2       | Тема 6.1 Лабораторная база, испытательные центры, полигоны для испытаний техники.   | 2   |    |       |     |    | 2     |   |
| 13    | 2       | Раздел 7 Аппаратура и методы получения информации при экспериментах.  | 2   |    | 2     |     | 8  | 12    |   |
| 14    | 2       | Тема 7.1 Примеры адаптации результатов  | 2   |    |       |     |    | 2     |   |



| № п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины  | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |    |       | Всего | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |
|-------|---------|---|---|----|-------|-----|----|-------|-------|---|
|       |         |   | Л   | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |       |   |
| 1     | 2       | 3   | 4   | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10    |   |
|       |         | современных исследований, на примере вагонов для перевозки опасных грузов. Нормативно-правовая база по обеспечению безопасности перевозок. Аварийные режимы и вероятность возникновения аварий. «Расчетные аварийные режимы» и технические средства обеспечения безопасности перевозки опасных грузов в соответствии с требованиями Федерального закона № 184-ФЗ «О техническом регулировании». |   |    |       |     |    |       |       |   |
| 15    | 2       | Раздел 8<br>Эксплуатационные технологии   | 2   |    | 2     |     | 8  | 12    |       |   |
| 16    | 2       | Тема 8.1<br>Проблемы совершенствования современных технологий на железнодорожном транспорте   | 2   |    |       |     |    | 2     |       |   |
| 17    | 2       | Раздел 9<br>Примеры решения задач подготовки нормативно-технической документации. Подготовка инструкций и руководящих документов.   | 2   |    | 2     |     | 8  | 12    |       |   |
| 18    | 2       | Тема 9.1<br>Этапы внедрения новых разработок. Пример применения новых технологий.   | 2   |    |       |     |    | 2     |       |   |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел)<br>учебной<br>дисциплины | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |    | Всего | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|--|---|----|-------|-----|----|-------|---|
|          |         |  | Л   | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР |       |   |
| 1        | 2       | 3                                      | 4   | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10  |
| 19       | 2       | Экзамен                                |   |    |       |     |    | 36    | ЭК  |
| 20       |         | Всего:                                 | 18  |    | 18    |     | 72 | 144   |   |

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 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     | 2          | РАЗДЕЛ 1<br>Структура организаций, обеспечивающих перевозочный процесс на железнодорожном транспорте. | Структура организаций, обеспечивающих перевозочный процесс на железнодорожном транспорте. Нормативно-правовая база и проблемы обеспечения безопасности перевозок, сохранности груза и экологической безопасности. Надзорные и компетентные органы. | 2   |
| 2     | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Технико-экономическое обоснование необходимости проведения НИР и ОКР.                     | Основные этапы решения проблемы совершенствования вагона и вагонного хозяйства. Технико-экономическое обоснование необходимости проведения НИР и ОКР. Учет особенности инфраструктуры, взаимодействующей с вагоном.                                | 2   |
| 3     | 2          | РАЗДЕЛ 3<br>Целевые программы и координационные планы-графики (дорожные карты)                        | Источники финансирования НИР и ОКР. Рыночные взаимоотношения и финансирование фундаментальных разработок по совершенствованию подвижного состава.  | 2   |
| 4     | 2          | РАЗДЕЛ 4<br>Материально-техническое обеспечение и производственная база для проведения НИР и ОКР.     | Сбор и анализ информации об отказах узлов вагона. Причины появления неисправностей. Субъективная и объективная оценка причин возникновения неисправностей и определение путей совершенствования вагонов и их узлов.                                | 2   |
| 5     | 2          | РАЗДЕЛ 5<br>Теоретические и экспериментальные методы решения проблемы.                                | Теоретические и экспериментальные методы решения проблемы. Выбор рациональных методов решения проблемы.  | 2   |
| 6     | 2          | РАЗДЕЛ 6<br>Основные методы испытаний.  | Основные методы испытаний техники. Вопросы безопасности проведения экспериментов. Материально-техническое обеспечение эксперимента.  | 2   |
| 7     | 2          | РАЗДЕЛ 7<br>Аппаратура и методы получения информации при экспериментах.                               | Методы испытаний технических средств обеспечения безопасности перевозок опасных грузов. Аппаратура и методы получения информации при экспериментах, моделирующих аварийные ситуации.   | 2   |

| № п/п  | № семестра | Тема (раздел) учебной дисциплины   | Наименование занятий  | Всего часов/ из них часов в интерактивной форме |
|--------|------------|--|---|---|
| 1      | 2          | 3  | 4   | 5   |
| 8      | 2          | РАЗДЕЛ 8<br>Эксплуатационные технологии  | Эксплуатационные и эксплуатационно-технологические испытания. Проблемы совершенствования техники и технологии. Корректировка эксплуатационно-технологической документации и при необходимости нормативно-правовой базы. | 2   |
| 9      | 2          | РАЗДЕЛ 9<br>Примеры решения задач подготовки нормативно-технической документации.<br>Подготовка инструкций и руководящих документов. | Подготовка нормативной документации для новых разработок техники и технологий железнодорожного транспорта   | 2   |
| ВСЕГО: |            |  |   | 18/0  |

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

Курсовые проекты (курсовые работы) не предусмотрены

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Техника и технологии наземного транспорта» осуществляется в форме лекций и практических(семинарских) занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 50 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными), а на 50 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе компьютерных симуляций, а также включают разбор и анализ конкретных ситуаций.

Практические (семинарские) занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения: в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач), а также с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на несколько разделов, 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 задач).

## 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     | 2          | РАЗДЕЛ 1<br>Структура организаций, обеспечивающих перевозочный процесс на железнодорожном транспорте. | Структура организаций, обеспечивающих перевозочный процесс на железнодорожном транспорте. Нормативно-правовая база и проблемы обеспечения безопасности перевозок, сохранности груза и экологической безопасности. Надзорные и компетентные органы.<br>[1]; [16]; [13]; [12] | 8           |
| 2     | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Технико-экономическое обоснование необходимости проведения НИР и ОКР.                     | Технико-экономическое обоснование необходимости проведения НИР и ОКР. Учет особенности инфраструктуры железнодорожного транспорта   | 8           |
| 3     | 2          | РАЗДЕЛ 3<br>Целевые программы и координационные планы-графики (дорожные карты)                        | Источники финансирования НИР и ОКР. Рыночные взаимоотношения и финансирование фундаментальных разработок по совершенствованию подвижного состава.   | 8           |
| 4     | 2          | РАЗДЕЛ 4<br>Материально-техническое обеспечение и производственная база для проведения НИР и ОКР.     | Сбор и анализ информации об отказах узлов вагона. Причины появления неисправностей. Субъективная и объективная оценка причин возникновения неисправностей и определение путей совершенствования вагонов и их узлов.   | 8           |
| 5     | 2          | РАЗДЕЛ 5<br>Теоретические и экспериментальные методы решения проблемы.                                | Теоретические и экспериментальные методы решения проблемы. Выбор рациональных методов решения проблемы. Достоверность теоретических методов исследования проблемы. Экспериментальная база для проведения испытаний  | 8           |
| 6     | 2          | РАЗДЕЛ 6<br>Основные методы испытаний.  | Основные методы испытаний техники. Вопросы безопасности проведения экспериментов. Материально-техническое обеспечение эксперимента.<br>[18]; [17]   | 8           |
| 7     | 2          | РАЗДЕЛ 7<br>Аппаратура и методы получения информации при экспериментах.                               | Методы испытаний технических средств обеспечения безопасности перевозок опасных грузов. Аппаратура и методы получения информации при экспериментах, моделирующих аварийные ситуации.  | 8           |
| 8     | 2          | РАЗДЕЛ 8<br>Эксплуатационные технологии   | Эксплуатационные и эксплуатационно-технологические испытания. Проблемы совершенствования техники и технологии. Корректировка эксплуатационно-технологической документации и при необходимости нормативно-правовой базы.   | 8           |
| 9     | 2          | Подготовка  | Подготовка нормативной документации для   | 8           |

|  |  |  |   |    |
|--|--|--|---|----|
|  |  | нормативной документации для новых разработок техники и технологий железнодорожного транспорта | новых разработок техники и технологий железнодорожного транспорта |    |
|  |  |  | ВСЕГО:  | 72 |

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

### 7.1. Основная литература

| № п/п | Наименование  | Автор (ы)   | Год и место издания<br>Место доступа   | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|-------|---|---|--|--|
| 1     | Вагоны. Общий курс по редакцией В.В.Лукина  | Лукин В.В   | Маршрут, 2004<br>Библиотека МКТ (Люблино); НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (уч.3); НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4) | Раздел 1   |
| 2     | Тележки грузовых вагонов. Этапы развития конструкции.   | Филиппов В.Н.,<br>Курыкина Т.Г., Козлов И.В.,<br>Подлесников Я.Д.                             | Миит, 2013   | Все разделы  |
| 3     | Буксы. Этапы развития конструкции   | Филиппов В.Н.,<br>Курыкина Т.Г., Шмыров Ю.А.,<br>Козлов И.В.,<br>Подлесников Я.Д.             | МИИТ, 2013<br>НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.6)   | Все разделы  |
| 4     | Автосцепное устройство. Этапы развития конструкции.   | Филиппов В.Н.,<br>Курыкина Т.Г., Козлов И.В.,<br>Подлесников Я.Д.                             | МИИТ, 2013<br>Библиотека МКТ (Люблино); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)  | Все разделы  |
| 5     | Вписывание вагонов в габарит и определение расчетной негабаритности грузов, погруженных на открытый подвижной состав.     | Филиппов В.Н., Козлов И.В.<br>Курыкина Т.Г.   | МИИТ, 2008<br>НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.6)   | Все разделы  |
| 6     | Кузова вагонов. Общее устройство.   | Филиппов В.Н., Шмыров Ю.А.,<br>Козлов И.В.,<br>Курыкина Т.Г.                                  | МИИТ, 2012   | Все разделы  |
| 7     | Расчет и проектирование пневматической и механической частей тормозов вагонов: Учебное пособие для вузов ж. д. транспорта | Анисимов П. С., Юдин В. А.,<br>Шамаков А. Н.,<br>Коржин С. Н                                  | Маршрут, 2005<br>НТБ (БР.); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)  | Все разделы  |
| 8     | Буксы. Этапы развития конструкции   | В.Н. Филиппов, Т.Г. Курыкина, И.В. Плотников и др;<br>МИИТ. Каф. Вагоны и вагонное хозяйство  | МИИТ, 2007<br>НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.6)   | Все разделы  |
| 9     | Логистика транспортно-экспедиционного обслуживания (в примерах и задачах)   | Н.Е. Лысенко, Т.И. Каширцева;<br>МИИТ. Каф. "Логистические транспортные системы и технологии" | МИИТ, 2007<br>НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)  | Все разделы  |
| 10    | Новые технологии в сооружении и реконструкции тяговых подстанций  | А.Н. Марикин, А.В. Мизинцев   | ГОУ "Учебно-метод. центр по образованию на ж.д.", 2008<br>НТБ (уч.3); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)  | Раздел 1   |
| 11    | Моделирование организации комплексов работ по   | С.В. Саморядов;<br>МИИТ. Каф. "Технология,  | МИИТ, 2008<br>НТБ (ЭЭ); НТБ  | Раздел 1   |



|    |   |  |   |          |
|----|---|--|---|----------|
|    | строительству железнодорожной линии   | организация и управление строительством"   | (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)   |          |
| 12 | Логистика транспортно-экспедиционного обслуживания (в примерах и задачах)   | Н.Е. Лысенко, Т.И. Каширцева; МИИТ. Каф. "Логистические транспортные системы и технологии"                       | МИИТ, 2007<br>НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)   | Раздел 1 |
| 13 | Современные технологии, организация и управление эксплуатационной работой на железных дорогах (опыт, теория, практика, перспектива) | Х.Ш. Зябиров, И.Н. Шапкин, А.И. Щелоков  | РАН, 2005<br>НТБ (БР.)  | Раздел 1 |
| 14 | Новые направления в исследованиях конструкций и технологии строительства мостов   | Мин-во транспортного строительства, Гос. всесоюзный дорожный науч.-исслед. ин-т Союздорнии                       | 1988<br>НТБ (фб.)   | Раздел 1 |
| 15 | Локомотивы (общий курс)   | В.С. Руднев, А.В. Маношин; МИИТ. Каф. "Локомотивы и локомотивное хозяйство"                                      | МИИТ, 2007<br>НТБ (уч.6)  | Раздел 1 |
| 16 | Общий курс транспорта   | С.П. Вакуленко, А.В. Широков, Н.В. Ульяненкова; Ред. А.В. Вакуленко; МИИТ. Каф. "Железнодорожные станции и узлы" | МИИТ, 2003<br>НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.2); НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4) | Раздел 1 |

## 7.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование   | Автор (ы)          | Год и место издания<br>Место доступа  | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|-------|--|--------------------|---|--|
| 17    | Организация, планирование и управление на вагоноремонтных предприятиях | Меланин В. М. и др | . М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008<br>НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2) | Раздел 6   |
| 18    | История организации и управления железнодорожным транспортом России.   | Тимошин А.А.       | ГОУ «Учебно-методический центр по по образованию на железнодорожном транспорте», 2009   | Раздел 6   |
| 19    | Мир транспорта   |                    | "Мир транспорта", 2015  | Все разделы  |
| 20    | Мир транспорта   |                    | "Мир транспорта", 2014<br>elybrary.ru   | Все разделы  |
| 21    | Мир транспорта   |                    | "Мир транспорта", 2013<br>elybrary.ru   | Все разделы  |
| 22    | Мир транспорта   |                    | "Мир транспорта", 2016  | Все разделы  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

## **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. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

## **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 или 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).

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой или интерактивной доской.
2. Компьютерный класс: рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET.
3. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; компьютеры с минимальными требованиями – 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. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 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 экономики и принципов организации производства, 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.