

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

**СОГЛАСОВАНО:**

Выпускающая кафедра УТБиИС  
Заведующий кафедрой УТБиИС



С.П. Вакуленко

15 апреля 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Первый проректор



В.С. Тимонин

15 апреля 2022 г.

Кафедра «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Автор Потапченко Сергей Семенович

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информационные технологии в транспортных системах**

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Направление подготовки:  | 38.03.02 – Менеджмент           |
| Профиль:                 | Транспортный бизнес и логистика |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр                        |
| Форма обучения:          | очная                           |
| Год начала подготовки    | 2019                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании<br/>Учебно-методической комиссии института<br/>Протокол № 2<br/>30 сентября 2019 г.<br/>Председатель учебно-методической<br/>комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p> | <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 2<br/>27 сентября 2019 г.<br/>И.о. заведующего кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">С.П. Вакуленко</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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: 8890  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Вакуленко Сергей Петрович  
Дата: 27.09.2019

Москва 2022 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в транспортных системах» являются подготовка специалиста, способного управлять процессом проектирования и использовать в своей производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности информационные технологии.

Дисциплина необходима для следующих видов деятельности:

- ? организационно-управленческая;
- ? аналитическая;
- ? научно-исследовательская;
- ? педагогическая.

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

- ? организационно-управленческая:

разработка стратегии организации и их отдельных подразделений;  
руководство подразделениями предприятий и организаций разных форм собственности, органов государственной и муниципальной власти;  
организация творческих коллективов (команд) для решения организационно-управленческих задач и руководство ими;

- ? аналитическая:

поиск, анализ и оценка информации для подготовки и принятия управленческих решений;  
анализ существующих форм организации и процессов управления, разработка и обоснование предложений по их совершенствованию;  
проведение оценки эффективности проектов с учетом фактора неопределенности;

- ? научно-исследовательская:

организация проведения научных исследований: определение заданий для групп и отдельных исполнителей, выбор инструментария исследований, анализ их результатов, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, подготовка обзоров и отчетов по теме исследования;

разработка моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов;  
выявление и формулирование актуальных научных проблем;

подготовка обзоров, отчетов и научных публикаций;

- ? педагогическая:

преподавание управленческих дисциплин и разработка соответствующих учебно-методических материалов в общеобразовательных и профессиональных организациях, а организациях дополнительного профессионального образования.

Задачами изучения дисциплины «Информационные технологии в грузовой и коммерческой работе» является получение студентами профессиональных знаний в области информационных технологий на железнодорожном транспорте, в области основных автоматизированных информационных и информационно-управляющих системах на железнодорожном транспорте, а так же получение профессиональных знаний в области обеспечения безопасности

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

Учебная дисциплина "Информационные технологии в транспортных системах" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

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

### 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        | ПКС-18 Владеет методами анализа, оценки и управления логистическими рисками для принятия управленческих решений при моделировании и управлении проектами в логистической деятельности компании; | ПКС-18.1 Умеет использовать методы анализа, оценки и управления логистическими рисками в предпринимательской деятельности компании.<br>ПКС-18.2 Способен определять и рассчитывать показатели результативности логистических процессов.                                                                                                                                                  |
| 2        | ПКС-21 Выстраивание бизнес-процессов и формирование бизнес-моделей на основе возможностей цифровых технологий и обмена большими данными;                                                        | ПКС-21.1 Знает основы цифровых технологий; основные понятия цифровой трансформации бизнеса.<br>ПКС-21.2 Умеет дифференцировать различные цифровые бизнес-платформы; анализировать и управлять цифровым потоком данных на основе Big Data.<br>ПКС-21.3 Владеет навыками выстраивания эффективных стратегий цифрового маркетинга; оценки эффективности цифровых преобразований в компании. |
| 3        | ПКС-22 Коммуникация и кооперация в цифровой среде, использование цифровых технологии в профессиональной деятельности .                                                                          | ПКС-22.1 Знает понятийный аппарат, способы обмена информацией посредством цифровых технологий на транспорте, нормативную документацию в организации транспортной работы.<br>ПКС-22.2 Умеет создавать разные виды цифровых материалов.<br>ПКС-22.3 Владеет навыками применения современных информационно-компьютерных и цифровых технологий на транспорте.                                |

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

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

3 зачетные единицы (108 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 5 |
| Контактная работа                                                  | 32                      | 32,15     |
| Аудиторные занятия (всего):                                        | 32                      | 32        |
| В том числе:                                                       |                         |           |
| лекции (Л)                                                         | 16                      | 16        |
| лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)              | 16                      | 16        |
| Самостоятельная работа (всего)                                     | 76                      | 76        |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:                               | 108                     | 108       |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:                            | 3.0                     | 3.0       |
| Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля) | ПК1, ПК2                | ПК1, ПК2  |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)                     | ЗаО                     | ЗаО       |

### 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     | 5       | Раздел 1<br>Введение в информационные технологии                                                                                                                     | 2                                                                     | 16 |       |     | 56 | 74    |                                                                 |
| 2     | 5       | Тема 1.1<br>Роль и место информационных технологий в управлении технологическим процессом, в том числе в управлении коммерческой работой в сфере грузовых перевозок. | 2                                                                     | 16 |       |     | 56 | 74    | ПК1                                                             |
| 3     | 5       | Раздел 2<br>Технологии построения корпоративных информационных автоматизированных систем                                                                             | 4                                                                     |    |       |     | 3  | 7     |                                                                 |
| 4     | 5       | Тема 2.1<br>Жизненный цикл автоматизированной системы. Документация на автоматизированную систему.                                                                   | 4                                                                     |    |       |     | 3  | 7     |                                                                 |
| 5     | 5       | Раздел 3<br>Информационные технологии ведения актово-розыскной работы.                                                                                               | 2                                                                     |    |       |     |    | 2     |                                                                 |
| 6     | 5       | Тема 3.1<br>Действующие автоматизированные системы (ЕАСАПР М). Состав информации о грузовой перевозке. Реализованные справочные, отчетные и аналитические формы      | 2                                                                     |    |       |     |    | 2     |                                                                 |
| 7     | 5       | Раздел 4<br>Информационные технологии ведения претензионной работы и контроля                                                                                        | 4                                                                     |    |       |     | 5  | 9     |                                                                 |

| №<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-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                             | Л                                                                     | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                           | 4                                                                     | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
| 8        | 5       | Тема 4.1<br>Действующие<br>автоматизированные<br>системы (ЕАСАПР<br>СФТО). Состав<br>информации о<br>грузовой перевозке.                                                                                                                    | 4                                                                     |    |       |     | 5  | 9     | ПК2                                                                                 |
| 9        | 5       | Раздел 5<br>Информационные<br>технологии<br>мониторинга и<br>управления<br>финансовыми<br>рисками нарушения<br>сроков доставки<br>грузов и порожних<br>собственных<br>вагонов.                                                              | 2                                                                     |    |       |     | 2  | 4     |                                                                                     |
| 10       | 5       | Тема 5.1<br>Действующие<br>автоматизированные<br>системы (ЕАСАПР<br>СД). Состав<br>информации о<br>грузовой перевозке.<br>Реализованные<br>справочные,<br>отчетные и<br>аналитические<br>формы.                                             | 2                                                                     |    |       |     | 2  | 4     |                                                                                     |
| 11       | 5       | Раздел 7<br>Информационные<br>технологии контроля<br>за продвижением<br>грузов, следующих<br>под таможенным<br>контролем.                                                                                                                   | 1                                                                     |    |       |     | 5  | 6     |                                                                                     |
| 12       | 5       | Тема 7.1<br>Действующие<br>автоматизированные<br>системы (АС ЭВ<br>ФТС, ЕАСАПР<br>НТП, АС ЭТРАН,<br>АСУ Станции).<br>Состав информации<br>о грузовой<br>перевозке.<br>Реализованные<br>справочные,<br>отчетные и<br>аналитические<br>формы. | 1                                                                     |    |       |     | 5  | 6     |                                                                                     |
| 13       | 5       | Раздел 8<br>Информационные                                                                                                                                                                                                                  | 1                                                                     |    |       |     | 3  | 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>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                                                                   | Л                                                                     | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                                                                 | 4                                                                     | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | технологии<br>управления работой<br>грузовой станцией                                                                                                                                             |                                                                       |    |       |     |    |       |                                                                                     |
| 14       | 5       | Тема 8.1<br>Действующие<br>автоматизированные<br>системы (АСУ<br>Станции). Состав<br>информации о<br>грузовой перевозке.<br>Реализованные<br>справочные,<br>отчетные и<br>аналитические<br>формы. | 1                                                                     |    |       |     | 3  | 4     |                                                                                     |
| 15       | 5       | Раздел 9<br>Информационные<br>технологии,<br>используемое при<br>организации<br>грузовых перевозок<br>железнодорожным<br>транспортом<br>дочерними и<br>зависимыми<br>организациями ОАО<br>«РЖД».  |                                                                       |    |       |     | 2  | 2     |                                                                                     |
| 16       | 5       | Тема 9.1<br>Действующие<br>автоматизированные<br>системы. Состав<br>информации о<br>грузовой перевозке.<br>Реализованные<br>справочные,<br>отчетные и<br>аналитические<br>формы.                  |                                                                       |    |       |     | 2  | 2     |                                                                                     |
| 17       | 5       | Раздел 10<br>зачет с оценкой                                                                                                                                                                      |                                                                       |    |       |     |    | 0     | ЗаО                                                                                 |
| 18       |         | Раздел 6<br>Информационные<br>технологии<br>управления<br>терминально-<br>складской<br>деятельностью.                                                                                             |                                                                       |    |       |     |    |       |                                                                                     |
| 19       |         | Тема 6.1<br>Действующие<br>автоматизированные<br>системы (АС<br>ТЕСКАД). Состав<br>информации о<br>грузовой перевозке.                                                                            |                                                                       |    |       |     |    |       |                                                                                     |



| №<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-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                                                    | Л                                                                     | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                                                  | 4                                                                     | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
|          |         | Реализованные справочные, отчетные и аналитические формы.                                                                                          |                                                                       |    |       |     |    |       |                                                                                     |
| 20       |         | Тема 9.1 Действующие автоматизированные системы. Состав информации о грузовой перевозке. Реализованные справочные, отчетные и аналитические формы. |                                                                       |    |       |     |    |       |                                                                                     |
| 21       |         | Всего:                                                                                                                                             | 16                                                                    | 16 |       |     | 76 | 108   |                                                                                     |

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 16 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        | 5             | РАЗДЕЛ 1<br>Введение в<br>информационные<br>технологии | Роль и место информационных технологий в<br>управлении технологическим процессом, в том<br>числе в управлении коммерческой работой в<br>сфере грузовых перевозок. | 16                                                                 |
| ВСЕГО:   |               |                                                        |                                                                                                                                                                   | 16/0                                                               |

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

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 100 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 18 часов.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (72 часа) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 9 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 ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

## 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      | 5          | РАЗДЕЛ 1<br>Введение в информационные технологии                                                                                                                   | Роль и место информационных технологий в управлении технологическим процессом, в том числе в управлении коммерческой работой в сфере грузовых перевозок.                                 | 56          |
| 2      | 5          | РАЗДЕЛ 2<br>Технологии построения корпоративных информационных автоматизированных систем                                                                           | Жизненный цикл автоматизированной системы. Документация на автоматизированную систему.                                                                                                   | 3           |
| 3      | 5          | РАЗДЕЛ 4<br>Информационные технологии ведения претензионной работы и контроля                                                                                      | Действующие автоматизированные системы (ЕАСАПР СФТО). Состав информации о грузовой перевозке.                                                                                            | 5           |
| 4      | 5          | РАЗДЕЛ 5<br>Информационные технологии мониторинга и управления финансовыми рисками нарушения сроков доставки грузов и порожних собственных вагонов.                | Действующие автоматизированные системы (ЕАСАПР СД). Состав информации о грузовой перевозке. Реализованные справочные, отчетные и аналитические формы.                                    | 2           |
| 5      | 5          | РАЗДЕЛ 7<br>Информационные технологии контроля за продвижением грузов, следующих под таможенным контролем.                                                         | Действующие автоматизированные системы (АС ЭВ ФТС, ЕАСАПР НТП, АС ЭТРАН, АСУ Станции). Состав информации о грузовой перевозке. Реализованные справочные, отчетные и аналитические формы. | 5           |
| 6      | 5          | РАЗДЕЛ 8<br>Информационные технологии управления работой грузовой станцией                                                                                         | Действующие автоматизированные системы (АСУ Станции). Состав информации о грузовой перевозке. Реализованные справочные, отчетные и аналитические формы.                                  | 3           |
| 7      | 5          | РАЗДЕЛ 9<br>Информационные технологии, используемое при организации грузовых перевозок железнодорожным транспортом дочерними и зависимыми организациями ОАО «РЖД». | Действующие автоматизированные системы. Состав информации о грузовой перевозке. Реализованные справочные, отчетные и аналитические формы.                                                | 2           |
| ВСЕГО: |            |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                          | 76          |



## **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        | Современные технологии.<br>Системный анализ.<br>Моделирование                               | А.П. Хоменко   | Иркутск : ИрГУПС,<br>2011            | Все разделы                                                 |
| 2        | Информационные<br>технологии грузовой и<br>коммерческой работы                              | В. Е. Нутович  | М. : МИИТ, 2011                      | Все разделы                                                 |
| 3        | Организация производства.<br>Региональная транспортная<br>логистика : сб. научных<br>трудов | В.М. Самуйлов. | Екатеринбург :<br>УрГУПС, 2010       | Все разделы                                                 |

### **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 |
|----------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|----------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

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

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

4. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: <http://znanium.com/>.

5. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru/>.

6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: [www.bibloclub.ru](http://www.bibloclub.ru)

7. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

8. БД российских научных журналов на

Elibrary.ru(ПУНЭБ):[http://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)

9. БД российских журналов East View: <http://dlib.eastview.com>

10. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

## **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 (ауд. 1515).

Для проведения практических занятий необходима специализированная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Компьютер должен быть обеспечен 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. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сети INTERNET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой (ауд. 1515).

## **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. Познавательная-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 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.