

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УТБиИС  
Заведующий кафедрой УТБиИС



С.П. Вакуленко

27 сентября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

15 апреля 2022 г.

Кафедра «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»

Автор Бородина Елена Викторовна, к.т.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**История техники и введение в специальность**

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Транспортный бизнес и логистика</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.А. Шаров</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: 168679  
Подписал: Заведующий кафедрой Шаров Виктор Александрович  
Дата: 27.09.2019

Москва 2022 г.

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

Целями преподавания дисциплины «История техники и введение в специальность» является формирование представления об основных этапах и наиболее значимых событиях развития научно-технических знаний в области железнодорожного транспорта, повышение познавательного интереса к изучению истории эксплуатации железных дорог, как науки, знакомство с историей развития управления перевозочным процессом, изучение комплекса устройств, технического оснащения, основ строительства и эксплуатации железных дорог и взаимодействия их с другими видами транспорта.

Задачи изучения дисциплины. Студенты должны получить цельное представление об истории развития железнодорожного транспорта, о развитии эксплуатации железных дорог, о роли избранной ими специальности, знать и иметь представление о тяговом и нетяговом подвижном составе, об устройстве пути, систем СЦБ с начального этапа их появления и развития.

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

Учебная дисциплина "История техники и введение в специальность" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

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

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

#### **2.1.1. Информатика:**

**Знания:** возможности современных систем подготовки документов, средств коммуникации; структуру организации информации в сети Интернет; опасности и угрозы, возникающие при работе с информацией; современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств, возможности современных систем обработки информации

**Умения:** использовать системы подготовки документов, электронную почту; использовать современные поисковые системы в сети Интернет; использовать современные методы и средства защиты информации; использовать современные программные продукты в своей профессиональной деятельности, разрабатывать программы обработки информации, описывать предметные области в терминах информационных моделей

**Навыки:** навыками описания, обработки и представления информации, навыками общения с коллегами, используя системы коммуникации; навыками работы в сети Интернет; приемами защиты информации; основами автоматизации решения задач в профессиональной деятельности, навыками работы с одной из систем управления базами данных

#### **2.1.2. История:**

**Знания:** Основные события в Российской и мировой истории; владение понятийным аппаратом курса и представление о методах, применяемых в исторических исследованиях

**Умения:** Описать и охарактеризовать наиболее важные в истории народов события, которые повлияли на культурное развитие этих народов, стали предпосылкой создания выдающихся достижений в их культуре

**Навыки:** Элементарные навыки обобщения и интерпретации фактологического материала курса

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

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Единый сетевой технологический процесс

2.2.2. История развития науки и транспорта

2.2.3. Организация пассажирских перевозок

2.2.4. Транспортно-грузовые системы

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОК-1 способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;	<p>Знать и понимать: о многовариантности исторического процесса, многообразии культур и принципах их взаимодействия</p> <p>Уметь: обосновывать собственную позицию по отношению к поставленной проблеме, приводя исторические примеры и аргументы</p> <p>Владеть: навыками исторической аналитики: эффективного поиска, получения, анализа и обобщения исторической информации</p>
2	ОК-4 способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы;	<p>Знать и понимать: Закономерности и этапы исторического развития России, основные события и процессы мировой и отечественной истории.</p> <p>Уметь: Анализировать, оценивать и аргументировать исторические этапы развития, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.</p> <p>Владеть: Навыками самостоятельного осмысления событий и фактов исторических событий, выработки суждений, основанных на уважительном и бережном отношении к историческому наследию и культурным традициям.</p>
3	ОПК-2 способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы;	<p>Знать и понимать: об основных законах электричества, термодинамики, молекулярной физики, химии для создания паровых машин, двигателей, транспортной техники.</p> <p>Уметь: Использовать знания о явлениях вселенной применительно к изучению возникновения и развития технических средств транспорта.</p> <p>Владеть: Навыками поиска явлений и событий, способствующих возникновению металлургии, электричества, связи, радио, телевидения, вычислительной техники</p>
4	ОПК-3 способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;	<p>Знать и понимать: современные технические и программные средства, образовательные технологии для приобретения математических и естественнонаучных знаний в решении практических задач.</p> <p>Уметь: Пользоваться современными техническими и программными средствами, базой данных образовательных и информационных технологий для приобретения математических и естественнонаучных знаний в решении исследовательских и практических задач.</p> <p>Владеть: Навыками постановки целей задач и</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		исследований с использованием математического аппарата.
5	ОПК-4 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, готовностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов;	<p>Знать и понимать: Сущность и значение информации для развития современного общества, об опасностях и угрозах, которые она несет.</p> <p>Уметь: Находить оптимальные решения при возникновении ситуаций и условий, создающих опасности и угрозы в информационном пространстве.</p> <p>Владеть: Соблюдать и выполнять требования информационной безопасности по защите государственной тайны и коммерческих интересов.</p>
6	ПК-30 готовностью к применению математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, готовностью к участию в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, к выступлениям с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований.	<p>Знать и понимать: Сущность математических и статистических методов для сбора и обработки научно-технической информации. Способы сбора и группировки статистических сведений, полученных в результате обработки научно-технической информации для получения научных и практических выводов. Основные понятия, структуру и содержание реферата, презентации, научного доклада, отчета, аннотации.</p> <p>Уметь: Применять способы сбора и группировки статистических сведений, полученных в результате обработки научно-технической информации для получения научных и практических выводов. Выступать перед аудиторией.</p> <p>Владеть: Навыками составления библиографии по составленному реферату, отчету, обзору объекта исследования.</p>

#### 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 1
Контактная работа	59	59,15
Аудиторные занятия (всего):	59	59
В том числе:		
лекции (Л)	36	36
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	5
Самостоятельная работа (всего)	49	49
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)	ЗЧ	ЗЧ

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

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	Раздел 1 История транспорта и научные исследования, способствующие его развитию.	4/4		2	1	6	13/4		
2	1	Тема 1.3 История МИИТа. Современная структура Российского университета транспорта (МИИТ).	2/2					2/2		
3	1	Тема 1.4 Документы, регламентирующие учебный процесс в транспортном ВУЗе.	2/2					2/2		
4	1	Тема 2 История зарождения транспорта в России и других странах.	2					2		
5	1	Раздел 2 Строительство первых железных дорог.	4/2		2	1	6	13/2		
6	1	Тема 2.7 Строительство первых железных дорог в Европе. Строительство первых железных дорог в России.	2/2					2/2		
7	1	Тема 2.8 Достижения первых железнодорожных ученых Мельникова, Журавского, Кербедза, Крафта. Ширина колеи.	2					2		
8	1	Раздел 3 Основные исторические этапы развития мирового и отечественного железнодорожного транспорта. I-V этапы развития.	4			1		5		
9	1	Тема 3.4 . Развитие паровозостроения. Создание первых паровозов в Англии. Первые конструкторы:	2					2		

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		Тревитик, Стефенсон. Создание первого паровоза в России Черепановыми.								
10	1	Тема 3.5 Основные федеральные законы о железнодорожном транспорте. Трудовой кодекс. Трудовой договор.	2					2		
11	1	Раздел 4 Учение об электричестве.	2		2/2		4	8/2		
12	1	Тема 4.5 Развитие техники связи. Развитие радио, телевидения. Развитие вычислительной техники.	2					2		
13	1	Раздел 5 Технический прогресс на железнодорожном транспорте.	2		2	1	5	10	ПК1, Текущий контроль по разделам 1-5 (Письменный опрос).	
14	1	Тема 5.6 Внедрение тепловозной тяги в мире. Внедрение тепловозов в России.	2					2		
15	1	Раздел 6 Развитие локомотивного и вагонного хозяйства.	6		2		7	15		
16	1	Тема 6.7 Назначение локомотивного и вагонного хозяйства. Виды грузовых и пассажирских вагонов, их технические характеристики.	2					2		
17	1	Тема 6.8 Приборы, необходимые для работы устройств автоматики и телемеханики.	2					2		
18	1	Тема 6.9 История сигнализации. Развитие систем обеспечения	2					2		

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		безопасности движения поездов.							
19	1	Раздел 7 Путевое хозяйство и хозяйство перевозок.	2			1	4	7	
20	1	Тема 7.11 Элементы пути, история развития. История развития промежуточных, участковых, сортировочных, грузовых станций в России и за рубежом.	2					2	
21	1	Раздел 8 Организационные структуры и система управления перевозочным процессом.	4		2/2		5	11/2	
22	1	Тема 8.9 . Организационная структура отечественных железных дорог. Железные дороги на «пространстве 1520», после распада СССР.	2					2	
23	1	Тема 8.10 Структура зарубежных железных дорог. Развитие системы управления перевозочным процессом и составные части перевозочного процесса.	2					2	
24	1	Раздел 9 Развитие системы организации вагонопотоков, управление вагонопотоками.	2		2/2		6	10/2	
25	1	Тема 9.10 Организация вагонопотоков до 1917г. и в советское время. Организация вагонопотоков на «пространстве 1520» после распада СССР. Управление вагонопотоками на	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ 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	
		зарубежных железных дорогах.								
26	1	Раздел 10 Организация руководства движением поездов.	2		4/2			6/2		
27	1	Тема 10.11 Эксплуатация железных дорог в России до 1917г. и после 1917г. Руководство движением поездов за рубежом.	2					2		
28	1	Раздел 11 Диспетчерское управление перевозочным процессом.	2				6	8	ПК2, Текущий контроль по разделам 6-11 (Письменный опрос).	
29	1	Тема 11.12 Зарождение и развитие диспетчерского управления движением поездов. Зарубежный опыт создания диспетчерских центров по управлению перевозками. Создание ЦУП и ДЦУП в России. Работа поездного диспетчера.	2					2		
30	1	Зачет						0	ЗЧ	
31		Всего:	36/6		18/8	5	49	108/14		

#### 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	1	РАЗДЕЛ 1 История транспорта и научные исследования, способствующие его развитию.	Летопись истории железных дорог. Показ фильмов: «История развития железных дорог», «Сортировочные станции».	2
2	1	РАЗДЕЛ 2 Строительство первых железных дорог.	Изучение типов вагонов и локомотивов. 1) дать классификацию вагонов и локомотивов, действующих на ж.д. России; 2) описать технические характеристики заданного подвижного состава и локомотива.	2
3	1	РАЗДЕЛ 4 Учение об электричестве.	Изучение сигнализации на железнодорожном транспорте. Сигналы (видимые и звуковые), светофоры, сигнальные указатели, семафоры, действующие на ж.д. транспорте. 1) расставить светофоры, на ж.д. станциях и ж.д.перегонах.	2 / 2
4	1	РАЗДЕЛ 5 Технический прогресс на железнодорожном транспорте.	Изучение 16-ти железных дорог России. 1) указать на схеме заданной железной дороги сортировочные, стыковые, портовые, участковые, грузовые и промежуточные станции.	2
5	1	РАЗДЕЛ 6 Развитие локомотивного и вагонного хозяйства.	История развития систем управления движением поездов и систем обеспечения безопасности движения поездов.	2
6	1	РАЗДЕЛ 8 Организационные структуры и система управления перевозочным процессом.	Изучение методов организации вагонопотоков и классификация струй вагонопотоков, поездов, нумерация поездов. 1) Построение поструйного и ступенчатого графика вагонопотоков; 2) Расстановка нумерации поездов на графике движения поездов по их классификации.	2 / 2
7	1	РАЗДЕЛ 9 Развитие системы организации вагонопотоков, управление вагонопотоками.	Подготовка к деловой игре «Действия оперативно-диспетчерского персонала в нештатной ситуации на железнодорожной станции».  Должностные обязанности работников ж.д. станции. Распределение обязанностей между студентами. ДС, ДСЗ, ДСП, ДСПШ, ДСПГ, ОПЦ, ДСЦ, составитель поездов, сигналист, приемосдатчик груза и багажа, оператор СТЦ, приемщик поездов.	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
8	1	РАЗДЕЛ 10 Организация руководства движением поездов.	Проведение деловой игры «Действия оперативно-диспетчерского персонала в нештатной ситуации на железнодорожной станции».	4 / 2
ВСЕГО:				18/8

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

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «История техники и введение в специальность» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 77 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные) и на 23% с использованием интерактивных технологий (деловые игры).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий в объёме 18 часов. Остальная часть практического курса (8 часов) проводится с использованием интерактивных (деловые игры) технологий.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (49 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, подготовка рефератов.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 11 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают вопросы теоретического характера для оценки знаний для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные письменные опросы.

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

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	РАЗДЕЛ 1 История транспорта и научные исследования, способствующие его развитию.	Подготовка рефератов и подготовка презентаций по тематике дисциплины «История техники и введение в специальность».  Изучение учебной литературы из приведенных источников [1],[2],[4].	6
2	1	РАЗДЕЛ 2 Строительство первых железных дорог.	Подготовка реферата.  Изучение учебной литературы из приведенных источников [2],[3],[5]	6
3	1	РАЗДЕЛ 4 Учение об электричестве.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1],[4],[5].	4
4	1	РАЗДЕЛ 5 Технический прогресс на железнодорожном транспорте.	Подготовка к РИТМ.  Изучение учебной литературы из приведенных источников [2],[3].	5
5	1	РАЗДЕЛ 6 Развитие локомотивного и вагонного хозяйства.	Написание реферата на тему: «Системы обеспечения безопасности движения поездов, назначение и применение на железнодорожном транспорте».  Изучение учебной литературы из приведенных источников [3],[6].	7
6	1	РАЗДЕЛ 7 Путевое хозяйство и хозяйство перевозок.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [2],[4].	4
7	1	РАЗДЕЛ 8 Организационные структуры и система управления перевозочным процессом.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1],[2],[7].	5
8	1	РАЗДЕЛ 9 Развитие системы организации вагонопотоков, управление вагонопотоками.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [2],[4],[6].	6
9	1	РАЗДЕЛ 11 Диспетчерское управление перевозочным процессом.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [3],[4],[5].	6
<b>ВСЕГО:</b>				<b>49</b>

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

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Очерки истории железных дорог. Два столетия.	З.Л. Крейнис	ГОУ "Учебно-метод.центр по образованию на ж.д.транспорте", 2007  НТБ МИИТ (Ф.б.)(Чит.зал.)	Разделы 1-4
2	История техники. История создания технических средств обеспечения безопасности движения	С.Н. Киселев, А.А. Хохлов, Г.Д. Кузьмина; МИИТ. Каф. Организация и безопасность движения	МИИТ, 2008  НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Разделы 1-7
3	История техники (История развития строительного дела)	И.Д. Столбова, И.С. Коршунова; МИИТ. Каф. "Строительные конструкции, здания и сооружения"	МИИТ, 2008  НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1)	Разделы 1-6
4	История техники и музейное дело	Ред. Г.Г. Григорян, Сост. Н.В. Чечель; Сост. Н.В. Чечель	Политехнический музей, 2007  НТБ (БР.); НТБ (ЭЭ)	Разделы 1-4

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	История науки и техники	А.В. Пауткина, Е.В. Шилина; МИИТ. Каф. "Инновационные технологии"	МИИТ, 2004  НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Разделы 1-5
6	История науки и техники	В.Н. Тарасова; МИИТ. Каф. "Инновационные технологии"	МИИТ, 2004  НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Разделы 1 и 2
7	Научно-исторические очерки	В.О. Дегтярев., М.А. Шевандин; МИИТ. Каф. "Безопасность жизнедеятельности"	МИИТ, 2004 НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	Все разделы
8	История науки и техники	В.Н. Тарасова; МИИТ. Каф. "Инновационные технологии"	МИИТ, 2004  НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Разделы 1-4

## **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://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Электронная библиотека кафедры <http://uerbt.ru/>;
5. 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.

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).

1. Операционная среда Windows;
2. Приложение MicrosoftOffice;

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы используются:

1. Рабочее место преподавателя оборудовано персональным компьютером.
2. Лекции-презентации, практические занятия с использованием слайдов, презентаций, видеофильмов по темам лекций проводятся в специализированных лекционных аудиториях ИУИТ, оборудованных ПК, экраном, видеопроектором.
3. Практические занятия с использованием мультимедийного оборудования проводятся в аудиториях кафедры «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте». Показываются видеофильмы по темам практических работ. Используются наглядные плакаты, стенды в аудиториях кафедры.

## **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 на практике.

Основные функции лекций:

1. Познавательная-обучающая;
2. Развивающая;
3. Ориентирующе-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. 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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения.

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.