

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы магистратуры  
по направлению подготовки  
09.04.01 Информатика и вычислительная техника,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**История развития науки и транспорта**

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Технологии проектирования программного обеспечения

Форма обучения: Очная

Рабочая программа 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: заведующий кафедрой Вакуленко Сергей Петрович  
Дата: 04.05.2023

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются формирование представления об основных этапах и наиболее значимых событиях развития научно-технических знаний, о сущности современных информационно-компьютерных технологий и направлениях их развития, выявление роли и места научно-технических знаний в истории развития цивилизации, понимание истории науки и техники как самостоятельной области исследования.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных направлений развития транспорта страны;
- исследование исторических этапов становления и развития основных видов транспорта России на фоне развития транспорта в мире;
- формирование понимания об экономическом, политическом и социальном значении транспорта в России;
- получение целостного представления о роли государства и населения в развитии транспорта страны;
- исследование достижений нашей страны в сфере развития транспорта.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**УК-3** - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Уметь:**

анализировать исторические события и проблемы, руководствуясь принципами научной объективности и историзма

### **Знать:**

законы математики, физики, др. естественных наук, которые лежат в основе создания техники

### **Владеть:**

современными образовательными и информационными технологиями.

## 3. Объем дисциплины (модуля).

### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 24 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

## 4. Содержание дисциплины (модуля).

### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Научные и технические достижения древней Греции. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Ученые Древней Греции.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Исследования древних греков.</li> <li>- Предпосылки развития научной мысли в Греции.</li> </ul>
2	<p>Развитие науки и техники в период Возрождения и в средние века.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Появление зачатков технических наук в Средние века и эпоху Возрождения.</li> <li>- Основные черты эпохи Возрождения.</li> <li>- Наиболее важные достижения человека в средние века и эпоху Возрождения.</li> </ul>
3	<p>Достижения в математике, механике, астрономии в 15-18 веках.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Научные труды Леонардо да Винчи, Галилея, Коперника, Кеплера, Виетта, Рене Декарта, Пьера Фериса, Бледа Паскаля, Лейбница, Ньютона, Бернулли, Эйлера.</li> </ul>
4	<p>Машинная революция, создание паровых машин.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конструкции первых паровых машин Папена, Сэвери, Ньюкомена.</li> </ul>
5	<p>Развитие транспорта на паровой тяге.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Типы паровых двигателей.</li> <li>- Принцип действия.</li> <li>- Изобретение и развитие.</li> <li>- Классификация.</li> </ul>
6	<p>Создание двигателей внутреннего сгорания, дизелей.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- История создания.</li> <li>- Газовый двигатель Лебона.</li> <li>- Двигатель Ленуара.</li> <li>- Двигатель Отто.</li> <li>- Двигатель Дизеля и Тринклера.</li> </ul>
7	<p>Учение об электричестве, развитие техники связи, радио, телевидения, вычислительной техники.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- История развития науки об электричестве.</li> <li>- Ученые-физики: Головани, Вольта, Кулон, Ампер, Эрстед, Герц, Кирхгоф, Фарадей, Максвелл. Их открытия.</li> <li>- Создание электротехники.</li> <li>- Первые генераторы, электрические двигатели, электрическое освещение.</li> <li>- Достижения ученых Лодыгина, Яблочкова, Эдисона, Н. Тесла, Лачина, Доливо-Добровольского.</li> <li>- Изобретение радио телевидения – Заворыкиным.</li> <li>- Технический прогресс в теплотехнике, турбостроении, атомной энергетике.</li> </ul>
8	<p>Современные проблемы управления перевозочным процессом на ж.-д. транспорте.</p> <p>Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проблемы автоматизации управления движением поездов, диспетчеризация, АСУ станции.</li> <li>- Создание скоростного движения за рубежом и в России.</li> <li>- Вопросы логистики.</li> </ul>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Развитие науки и техники в период Возрождения и в средние века. В результате выполнения практического задания студент получает навык, связанный с исследованиями по оптике, электричеству, магнетизму, механике в период Возрождения и в средние века; знакомится с развитием науки и техники в период Возрождения и в средние века.
2	Развитие транспорта на паровой тяге. В результате выполнения практического задания студент получает навык, связанный с исследованиями по созданию паровозов и строительству первых железных дорог.
3	История зарождения строительства отечественных железных дорог. В результате выполнения практического задания студент получает навык, связанный с требованиями строительства первых отечественных железных дорог; знакомится с нормами и правилами проектирования первых железных дорог.
4	Российский транспорт в годы первой мировой войны. В результате выполнения практического задания студент получает навык, связанный с определением значимости транспорта в годы первой мировой войны; знакомится с российским транспортом в годы первой мировой войны.
5	Отечественный транспорт в годы боевых операций Великой Отечественной войны. В результате выполнения практического задания студент получает навык, связанный с определением значимости транспорта в годы боевых операций Великой Отечественной войны; знакомится с российским транспортом в годы боевых операций Великой Отечественной войны.
6	Современные проблемы управления перевозочным процессом на ж.-д. транспорте. В результате выполнения практического задания студент получает навык, связанный с выявлением и решением проблем управления перевозочным процессом на ж.-д. транспорте; знакомится с современными методами управления перевозочным процессом на транспорте.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Научные и технические достижения древней Греции. 1. Изучить научные и технические достижения древней Греции. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2, 3]
2	Развитие науки и техники в период Возрождения и в средние века. 1. Ознакомиться с развитием науки и техники в период Возрождения и в средние века. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2, 3]
3	Достижения в математике, механике, астрономии в 15-18 веках. 1. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2, 3]
4	Машинная революция, создание паровых машин. 1. Ознакомиться с машинной революцией, историей создания паровых машин. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2, 3, 4]
5	Развитие транспорта на паровой тяге. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2, 3, 4]
6	Создание техники металлургии. Изучение учебной литературы из приведенных источников [1, 2, 3]
7	Создание двигателей внутреннего сгорания, дизелей, реактивных. Изучение учебной литературы из приведенных источников [2, 4]
8	Подготовка к промежуточной аттестации.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	История науки и техники Рахимов Р.З., Рахимова Н.Р. Учебное пособие М.: Издательство Лань. - 528 с. - ISBN: 978-5-8114-9420-0. , 2022	НТБ (МИИТ)
2	Очерки истории железных дорог. Два столетия. З.Л. Крейнис Книга ГОУ "Учебно-метод.центр по образованию на ж.д.транспорте". - - 335 с. - ISBN: 978-5-89035-393-1. , 2007	НТБ (МИИТ)
3	История науки и техники. Ч. 1. - 279 с. А.В. Пауткина, Е.В. Шилина Учебное пособие М.: РУТ (МИИТ) , 2004	НТБ (МИИТ)
4	История науки и техники Надеждин Н.Я. Книга М.: Издательство Феникс. - 621 с. - ISBN: 5-222-09815-X. , 2006	НТБ (МИИТ)
5	История науки и техники В.Н. Тарасова Учебное пособие М.: РУТ (МИИТ). - 371 с. , 2004	НТБ (МИИТ)

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

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

<http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

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

Поисковые системы : YANDEX, GOOGLE, MAIL

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Для проведения занятий по дисциплине необходимо наличие ПО Microsoft Office

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения учебных занятий необходима аудитория, оснащенная доской, проектором, экраном и ПК.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

## 10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Управление транспортным  
бизнесом и интеллектуальные  
системы»

И.И. Дроздова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Заведующий кафедрой УТБиИС

С.П. Вакуленко

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Клычева