

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
специализированного высшего образования
по направлению подготовки
23.04.02 Наземные транспортно-технологические
комплексы,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

История развития науки и транспорта

Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Пассажирский комплекс ВСМ

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: 15.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование представления об основных этапах и наиболее значимых событиях развития научно-технических знаний;
- формирование представления 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.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- получение студентами знаний об основных этапах и наиболее значимых событиях развития научно-технических знаний;
- повышение познавательного интереса к изучению истории науки, в том числе с использованием современных технологий, знакомство с историографией научно-технических наук, источниками по истории науки и техники и историей научно-технических исследований.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-1 - Способен к проведению анализа научных, учебных, методических материалов в области развития техники и технологии транспорта, включая ВСМ.

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

Знать:

- основные этапы исторического развития общества;
- закономерности исторического развития общества.

Уметь:

- анализировать исторические события.

Владеть:

- навыками исследования исторических событий.

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	Семестр №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 40 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. Рассматриваемые вопросы: - предпосылки развития научной мысли в Греции; - научные достижения греков; - развитие естествознания.
2	Развитие науки и техники в период Возрождения и в средние века. Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- научно-технические знания арабско-мусульманского мира в VII-XII вв.; - развитие науки и техники в раннесредневековой Европе и Византии; - наука и техника эпохи Возрождения в XIV-XVI вв.
3	Достижения в математике, механике, астрономии в 15-18 веках. Рассматриваемые вопросы: - научные труды Леонардо да Винчи, Галилея, Коперника, Кеплера; - научные труды Виетта, Рене Декарта, Пьера Фериса; - научные труды Лейбница, Ньютона, Бернуллы, Эйлера.
4	Машинная революция, создание паровых машин. Рассматриваемые вопросы: - конструкции первых паровых машин Папена, Сэвери, Ньюкомена.; - универсальные паровые машины в Англии – Уатта, в России – Ползунова И.И..
5	Развитие транспорта на паровой тяге. Рассматриваемые вопросы: - создание паровозов; - строительство первых железных дорог; - достижения первых железнодорожных ученых.
6	Создание техники. Рассматриваемые вопросы: - - способы создания техники; - - научные исследования при создании новой техники; - - техническое задание и техническое предложение; - - конструкторская разработка.
7	Создание двигателей внутреннего сгорания, дизелей, реактивных. Рассматриваемые вопросы: - развитие нефтедобычи; - изобретение двигателей внутреннего сгорания; - изобретение дизельных двигателей; - изобретение реактивных двигателей.
8	Учение об электричестве, развитие техники связи, радио, телевидения, вычислительной техники. Рассматриваемые вопросы: - история развития науки об электричестве; - изобретение электрических двигателей; - технический прогресс в электричестве, связи, радио, телевидения, вычислительной техники.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Зарождение железнодорожного транспорта и его роль в промышленной революции Учащиеся изучат первые проекты железных дорог XVIII–XIX веков, включая изобретение паровоза Стефенсона. Будут проанализированы технические особенности ранних локомотивов и их влияние на ускорение грузовых и пассажирских перевозок. На практических примерах студенты оценят, как железные дороги стимулировали урбанизацию и рост промышленности. В завершение проведут сравнительный анализ экономической эффективности железнодорожного транспорта и традиционных средств передвижения.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	Научные открытия и их внедрение в развитие железнодорожных технологий Занятие посвящено роли термодинамики и металлургии в создании мощных паровых двигателей и износостойких рельсов. Студенты рассмотрят эволюцию материалов для вагонов и их влияние на безопасность пассажиров. На примере внедрения электрической тяги будет изучена связь научных достижений с технологическими инновациями. Практическая часть включает расчеты КПД разных типов двигателей и обсуждение их экологического воздействия.
3	Эволюция инфраструктуры пассажирских железных дорог Участники проанализируют развитие железнодорожных станций: от простых платформ XIX века до современных транспортно-пересадочных узлов. Будет изучена стандартизация колеи и ее роль в создании международных маршрутов. Студенты спроектируют макет вокзала с учетом требований к пассажиропотоку и сервисам. В завершение обсудят влияние автоматизации на сокращение аварий и повышение скорости движения.
4	Железные дороги в мировой экономике и геополитике На примере БАМа студенты оценят роль магистралей в освоении территорий и укреплении государств. Будут рассмотрены случаи использования железных дорог в военных конфликтах. Анализ грузо-пассажирского баланса в разные исторические периоды покажет, как транспорт влиял на торговлю. Практическая часть включает деловую игру по планированию логистических коридоров с учетом экономических и политических факторов.
5	Безопасность и нормативное регулирование на железнодорожном транспорте Учащиеся изучат историю крупнейших крушений и их роль в разработке первых правил эксплуатации. Будут проанализированы системы сигнализации. Студенты разработают рекомендации по предотвращению аварий на основе анализа исторических данных. В дискуссии обсудят этические аспекты автоматизации: сокращение человеческого фактора/риски кибератак.
6	Современные тренды и будущее пассажирского железнодорожного транспорта Занятие посвящено высокоскоростным магистралям и их конкуренции с авиацией. Будут рассмотрены «зеленые» технологии: использование водорода, рекуперация энергии. В финале участники подготовят презентации по концепциям «умных вокзалов».

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Промежуточная аттестация и текущий контроль
2	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	История науки, техники и транспорта : Учебник / Е. В. Нефедьева, В. В. Фортунатов, О. В. Самылов [и др.]. – 1-е изд.. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 1 с. – (Высшее образование). –	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43009884

	ISBN 978-5-534-12629-7. – EDN ZTPLCD.	
2	Сенько, В. И. История развития городского транспорта : Монография / В. И. Сенько, А. А. Васильев ; Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, Белорусский государственный университет транспорта. – Гомель : Учреждение образования "Белорусский государственный университет транспорта", 2016. – 307 с. – ISBN 978-985-554-561-4. – EDN BWRRRO.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44336648
3	История транспорта России: хронология : учебное пособие / А. А. Горбунов, С. В. Медведев, П. С. Селезнев [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Перспектив", 2023. – 336 с. – ISBN 978-5-392-37486-1. – DOI 10.31085/9785392328840-2021-336. – EDN UYIFYK.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49435506
4	Серебряков, О. А. Железнодорожный транспорт России: история и современность : учебное пособие / О. А. Серебряков ; Ростовский институт инженеров железнодорожного транспорта. Том Часть 1. – Ростов-на-Дону : Ростовский институт инженеров железнодорожного транспорта, 1992. – 19 с. – EDN XGIUOX.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27616802
5	Серебряков, О. А. Железнодорожный транспорт России: история и современность : учебное пособие / О. А. Серебряков ; О.А. Серебряков; Ростовский институт инженеров железнодорожного транспорта. Том Часть 2. – Ростов-на-Дону : Ростовский институт инженеров железнодорожного транспорта, 1993. – 18 с. – EDN XGFJEN.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27610758
6	История развития локомотивов Руднев В.С. Учебное пособие УМЦ ЖДТ , 2019	
7	Общий курс железных дорог Кашеева Н.В. , Тимухина Е.Н. Учебное пособие УМЦ ЖДТ , 2021	https://umczdt.ru/read/251731/

8	История транспорта России Айзатуллова А.Ш. , Алексеева М.Ю. , Васильева Н.В. , Учебник УМЦ ЖДТ , 2019	https://umczdt.ru/books/1022/230314/
---	---	---

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miiit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miiit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (<https://umczdt.ru/>).

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

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

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:

профессор, доцент, д.н. кафедры
«Управление транспортным
бизнесом»

Е.В. Копылова

старший преподаватель кафедры
«Управление транспортным
бизнесом»

М.А. Туманов

Согласовано:

Директор

О.Н. Покусаев

Заведующий кафедрой УТБиИС

С.П. Вакуленко

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов