

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
20.04.01 Техносферная безопасность,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

История развития науки и транспорта

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Экологический менеджмент

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: 20.06.2024

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-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

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 | 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. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Ученые Древней Греции. - Исследования древних греков. - Предпосылки развития научной мысли в Греции. |
| 2 | Развитие науки и техники в период Возрождения и в средние века. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|----------|---|
| | - Появление зачатков технических наук в Средние века и эпоху Возрождения. - Основные черты эпохи Возрождения. - Наиболее важные достижения человека в средние века и эпоху Возрождения. |
| 3 | Достижения в математике, механике, астрономии в 15-18 веках. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Научные труды Леонардо да Винчи, Галилея, Коперника, Кеплера, Виетта, Рене Декарта, Пьера Фермаса, Блеза Паскаля, Лейбница, Ньютона, Бернулли, Эйлера. |
| 4 | Машинная революция, создание паровых машин. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Конструкции первых паровых машин Папена, Сэвери, Ньюкомена. |
| 5 | Развитие транспорта на паровой тяге. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Типы паровых двигателей. - Принцип действия. - Изобретение и развитие. - Классификация. |
| 6 | Создание двигателей внутреннего сгорания, дизелей. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - История создания. - Газовый двигатель Лавона. - Двигатель Ленуара. - Двигатель Отто. - Двигатель Дизеля и Тринклера. |
| 7 | Учение об электричестве, развитие техники связи, радио, телевидения, вычислительной техники. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - История развития науки об электричестве. - Ученые-физики: Головани, Вольты, Кулон, Ампер, Эрстед, Герц, Кирхгоф, Фарадей, Максвелл. Их открытия. - Создание электротехники. - Первые генераторы, электрические двигатели, электрическое освещение. - Достижения ученых Лодыгина, Яблочкова, Эдисона, Н. Тесла, Лачина, Доливо-Добровольского. - Изобретение радио телевидения – Заворыкиным. - Технический прогресс в теплотехнике, турбостроении, атомной энергетике. |
| 8 | Современные проблемы управления перевозочным процессом на ж.-д. транспорте. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Проблемы автоматизации управления движением поездов, диспетчеризация, АСУ станции. - Создание скоростного движения за рубежом и в России. - Вопросы логистики. |

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. |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|----------|---|
| 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.miiit.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:

и.о. заведующего кафедрой ХиИЭ
Заведующий кафедрой УТБиИС
Председатель учебно-методической
комиссии

Ф.И. Сухов

С.П. Вакуленко

Н.А. Андриянова