

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
01.04.02 Прикладная математика и информатика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

История развития науки и транспорта

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Математическое моделирование сложных систем в экономике и технике

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: 2322
Подписал: заведующий кафедрой Пазойский Юрий
Ошарович
Дата: 30.06.2021

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.

Основными задачами изучения дисциплины 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.

В процессе изучения дисциплины сформировывается целостное представление о развитии науки и техники. История науки – комплексная наука: одновременно естественная и техническая и объединяет на новом уровне достижения отдельных научных направлений.

История науки является сложным взаимодействием аккумуляции научных знаний и смен парадигм. В процессе изучения дисциплины студент должен изучить основные этапы истории науки (античность, средневековье, новое время, современность), выявить основные закономерности и особенности развития научных и технических знаний в конкретных исторических условиях. Здесь также проводится анализ факторов развития науки, возрастание независимости естествознания от мировоззренческих и идеологических установок.

Особое место при изучении дисциплины является исследование взаимодействия между научным сообществом и обществом в целом.

Данный курс важен как средство формирования научного мировоззрения, способствует росту общей эрудиции, является органичной дополняющей к циклу общих дисциплин, изучаемых в вузе.

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 проблемную ситуацию и применять системный подход к ее решению, прогнозировать и оценивать последствия принятых решений.

Знать:

методы поиска и систематизации информации для анализа проблемных ситуаций.

Владеть:

навыками разработки алгоритмов решения проблемной ситуации и проведения выбора рационального решения из множества альтернативных.

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):	26	26
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	18	18

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 46 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: - Великие ученые Древней Греции; - Научные достижения Древней Греции; - Технические достижения Древней Греции.
2	Развитие науки и техники в период Возрождения и в средние века. Рассматриваемые вопросы: - Развитие науки и техники в период Возрождения; - Развитие науки и техники в средние века.
3	Достижения в математике, механике, астрономии в 15-18 веках. Рассматриваемые вопросы: - Великие ученые 15-18 веков; - Научные труды Леонардо да Винчи, Галилея, Коперника, Кеплера, Виетта, Рене Декарта, Пьера Фериса, Бледа Паскаля, Лейбница, Ньютона, Бернулли, Эйлера; - Великие открытия и достижения науки и техники 15-18 веков.
4	Машинная революция, создание паровых машин. Рассматриваемые вопросы: - Развитие транспорта на паровой тяге; - Конструкции первых паровых машин Папена, Сэвери, Ньюкомена; - Универсальные паровые машины в Англии – Уатта, в России – Ползунова И.И;
5	История создания и развития техники. Рассматриваемые вопросы: - Создание техники металлургии; - Создание двигателей внутреннего сгорания, дизелей, реактивных; - Учение об электричестве, развитие техники связи, радио, телевидения, вычислительной техники.
6	Современные проблемы управления перевозочным процессом на ж.-д. транспорте. Рассматриваемые вопросы: - Задачи управления перевозочными процессами; - Знакомство с современными методами управления перевозочным процессом на транспорте.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
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]

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
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] 2. Подготовка к РИТМ.
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.
6	Создание техники металлургии.
7	Создание двигателей внутреннего сгорания, дизелей, реактивных.
8	Учение об электричестве, развитие техники связи, радио, телевидения, вычислительной техники.
9	Современные проблемы управления перевозочным процессом на ж.-д. транспорте. Знакомство с современными методами управления перевозочным процессом на транспорте.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение рекомендуемой литературы
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Киселев, А. А. Хохлов, Г. Д. Кузьмина ; Московский гос. ун-т путей сообщ. (МИИТ), Каф. "Организация и безопасность движения". - Москва : МИИТ, 2008. - 220 с.	НТБ МИИТ
2	Крейнис, З. Л. Очерки истории железных дорог / З. Л. Крейнис. — Москва : , [б. г.]. — Книга 2 : Как поезда самолеты догоняли — 2009. — 280 с. — ISBN 978-5-9994-0019-2.	— URL: https://e.lanbook.com/book/59973 (дата обращения: 02.09.2024).
1	История науки и техники [Текст] : учебное пособие для студентов специальности "Управление	НТБ МИИТ

	инновациями" / А. В. Пауткина ; Московский гос. ун-т путей сообщ. (МИИТ). Каф. "Инновационной технологии". - Москва : МИИТ, 2004-.	
2	История научных открытий и технических изобретений [Текст] : методические указания по проведению практических занятий и самостоятельной работы студентов специальности "Управление инновациями" / В. Н. Тарасова, А. В. Пауткина, Е. В. Шилина ; Министерство путей сообщения Российской Федерации, Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ), Кафедра "Инновационные технологии". - Москва : МИИТ, 2004. - 117 с	НТБ МИИТ
3	История науки и техники : учеб. пособие для студентов специальности "Упр. инновациями" / В. Н. Тарасова ; Моск. гос. ун-т путей сообщ. (МИИТ), Каф. "Инновац. технологии". - Москва : Моск. гос. ун-т путей сообщ. (МИИТ), 2004-	НТБ МИИТ

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

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>).

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

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

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

Microsoft Internet Explorer (или аналог).

Операционная система Microsoft Windows (или аналог).

Microsoft Office (или аналог).

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:

Е.А. Овчинникова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Заведующий кафедрой ЖДСТУ

Ю.О. Пазойский

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А.Клычева