

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУИТ

С.П. Вакуленко

08 сентября 2017 г.

Кафедра      «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»

Автор      Жербина Алевтина Ивановна, к.т.н., доцент

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### «История техники и системы управления перевозочным процессом»

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> Н.А. Клычева	<p>Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой</p> В.А. Шаров
--	---

Москва 2017 г.

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Целями освоения учебной дисциплины «История техники и системы управления перевозочным процессом» является 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 следующих видов профессиональной деятельности:  
экспериментально-исследовательской;  
организационно-управленческой.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:  
Экспериментально-исследовательская деятельность:

- поиск и анализ информации по объектам исследований;
- техническое обеспечение исследований;
- анализ результатов исследований;
- участие в составе коллектива исполнителей в анализе производственно-хозяйственной деятельности транспортных предприятий;

Организационно-управленческая деятельность:

- участие в составе коллектива исполнителей в подготовке исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа;
- участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля за работой транспортно-технологических систем.

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.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина "История техники и системы управления перевозочным процессом" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с
-------	--

	учетом основных требований информационной безопасности
ПК-28	способностью к выполнению анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, прогнозированию развития региональных и межрегиональных транспортных систем, определению потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе, организации и технологии перевозок

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины «История техники и системы управления перевозочным процессом» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 70 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные) и на 30% с использованием интерактивных технологий (деловые игры). Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий в объеме 18 часов. Остальная часть практического курса (18 часов) проводится с использованием интерактивных (деловые игры) технологий. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (33 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 9 разделов, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания - рефераты для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как индивидуальные письменные опросы. .

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

##### **РАЗДЕЛ 1**

Научные и технические достижения древней Греции.

Тема: Описание культуры, философии и науки эллинского периода. Жизнь и основные труды великого ученого – Аристотеля. Эпоха «Александровского музея». Работы Архимеда, Филона, Герона, Евклида.

##### **РАЗДЕЛ 2**

Развитие науки и техники в период Возрождения и в средние века.

Тема: Особенности эпохи Возрождения. Основные достижения в арабских научных центрах – Дамаске, Багдаде. Достижения выдающихся ученых арабов. Первые школы механики на Западе. Создание оптических приборов, первых компасов, трактаты по магнетизму.

##### **РАЗДЕЛ 3**

Достижения в математике, механике, астрономии в 15-18 веках.  
Текущий контроль по разделам 1,2,3 (Письменный опрос).

Тема: Научные труды Леонардо да Винчи, Галилея, Коперника, Кеплера, Виетта, Рене

Декарта, Пьера Фериса, Бледа Паскаля, Лейбница, Ньютона, Бернулли, Эйлера.

#### **РАЗДЕЛ 4**

Машинная революция, создание паровых машин.

Тема: Конструкции первых паровых машин Папена, Сэвери, Ньюкомена. Универсальные паровые машины в Англии – Уатта, в России – Ползунова И.И.

#### **РАЗДЕЛ 5**

Развитие транспорта на паровой тяге.

Тема: Создание первых паровозов в Англии. Первые конструкторы: Тревитик, Стефенсон.

Тема: Создание первого паровоза в России Черепановыми.

Тема: Строительство первых железных дорог в Европе.

Тема: Строительство первых железных дорог в России.

Тема: Достижения первых железнодорожных ученых Мельникова, Журавского, Кербедза, Крафта.

Тема: Архитектура вокзалов в С-Петербурге, Москве и в Европе.

#### **РАЗДЕЛ 6**

Создание техники металлургии.

Тема: Совершенствование доменного процесса. Способы получения стали (бессемеровский, мартеновский). Русские ученые металлурги Апосов П.П., Чернов Д.К. Развитие цветной металлургии.

#### **РАЗДЕЛ 7**

Создание двигателей внутреннего сгорания, дизелей, реактивных.

Текущий контроль по разделам 4-9 (Письменный опрос)

Тема: Развитие нефтедобычи, крекинга. Основные конструкции двигателей внутреннего сгорания. Изобретение дизельного двигателя. Развитие автомобилестроения, самолетостроения, реактивной техники, ракетостроения. Главные ученые, конструкторы.

#### **РАЗДЕЛ 8**

Учение об электричестве, развитие техники связи, радио, телевидения, вычислительной техники.

Тема: История развития науки об электричестве. Ученые-физики: Головани, Вольта, Кулон, Ампер, Эрстед, Герц, Кирхгоф, Фарадей, Максвелл. Их открытия. Создание электротехники. Первые генераторы, электрические двигатели, электрическое освещение. Достижения ученых Лодыгина, Яблочкива, Эдисона, Н. Тесла, Лачина, Доливо-Добровольского. Изобретение радио Поповым А., телевидения – Заворыкиным. Технический прогресс в теплотехнике, турбостроении, атомной энергетике.

#### **РАЗДЕЛ 9**

Современные проблемы управления перевозочным процессом на ж.-д. транспорте.

Тема: Проблемы автоматизации управления движением поездов, диспетчеризация, АСУ станции. Создание скоростного движения за рубежом и в России. Вопросы логистики.

**РАЗДЕЛ 10**  
Зачет с оценкой