

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.05.2026 16:45:21
Уникальный программный ключ:
ca953a01201891083f939673078ef1a9891ac18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»
Инженерная академия
(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ НА ТРАНСПОРТЕ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

**23.04.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ**

27.04.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «История и методология науки на транспорте» входит в программу магистратуры «Интеллектуальные транспортные системы» по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»/27.04.04 «Управление в технических системах» и изучается в 1 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра техники и технологий транспорта. Дисциплина состоит из 9 разделов и 9 тем и направлена на изучение знаний в области эффективных технических решений, методологически грамотного осмысления научных проблем на транспорте с видением их в мировоззренческом контексте истории науки.

Целью освоения дисциплины является формирование комплексных знаний о современных проблемах и направлениях развития транспортной науки, техники и технологии, которые позволят студентам в дальнейшем эффективно выполнять возложенные на них функции по внедрению эффективных инженерных решений в практику. А так же углубление знаний об основных этапах, принципах и тенденциях развития науки и технического знания, сформировать у магистрантов целостное представление о развитии науки и техники как историко-культурных явлениях; структурировать информацию о достижениях человеческой мысли в области науки и техники в различные исторические эпохи.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «История и методология науки на транспорте» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;; УК-1.2 Находит и критически анализирует, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и разработки стратегии действий;; УК-1.3 Рассматривает возможные варианты стратегии действий, оценивая их достоинства и недостатки, критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.;
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;; УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;; УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.;
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии;; УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп;; УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.;
УК-6	Способен определять и	УК-6.1 Контролирует количество времени, потраченного на

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	конкретные виды деятельности;; УК-6.2 Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей;; УК-6.3 Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи.;
ОПК-4	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов систем управления математическими методами	ОПК-4.1 Знает основные направления развития и совершенствования объектов профессиональной деятельности, принципы построения алгоритмов решения инженерных и научно-технических задач в области эксплуатации технических средств и систем управления; ОПК-4.2 Умеет формулировать задачи исследования, выбирать математические методы и средства их решения, разрабатывать мероприятия по их реализации, анализировать и интерпретировать получаемые результаты; ОПК-4.3 Имеет навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности при поиске и отборе информации, проведении математического и имитационного моделирования объектов, планирования и постановки эксперимента, а также обработки данных;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «История и методология науки на транспорте» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «История и методология науки на транспорте».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		<i>Эксплуатация транспортных средств на альтернативных видах топлива**;</i> <i>Эксплуатация транспортных средств с электрическим приводом**;</i>
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		<i>История религий России;</i>
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты		

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
ОПК-4	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов систем управления математическими методами		<i>Ознакомительная практика (научно-исследовательская деятельность в области транспортных систем); Техника экспериментальных исследований; Диагностика транспортно-технологических машин и оборудования;</i>

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «История и методология науки на транспорте» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			1
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	72		72
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	0		0
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Научно-техническое знание в социокультурном измерении.	1.1	Традиционная культура и техногенная цивилизация: проблемы развития и взаимодействия. Место и роль науки и техники в культуре техногенной цивилизации. Глобальные кризисы и проблема ценности научно-технического прогресса.	Анализ категорий «техногенная цивилизация», «техногенная культура» и «техногенное общество» с позиций социальной философии для адекватной и объективной характеристики состояния современного российского общества и перспектив его цивилизационного развития в глобализирующемся мире.	ЛК
Раздел 2	Философия техники: проблемы, задачи и роль в культуре.	2.1	Философия техники как современная неклассическая философская дисциплина. Объект и предмет философии техники. Основные проблемы и задачи философии техники. Основные разделы философии техники. Специфика философии техники.	Рассматриваются методологические проблемы философии техники, ее сущность, предмет, перспективы развития. Раскрывается эвристический потенциал философской рефлексии над техникой в поиске путей и средств выхода из кризисов техногенной цивилизации. Отмечается место и роль философии техники как философской дисциплины в целостной системе философского знания и системе современного университетского инженерно-технического образования.	ЛК
Раздел 3	Основные этапы развития транспортной науки и техники.	3.1	История и законы развития техники и транспорта. Необходимость изучения теоретических и методологических вопросов развития техники. История развития транспортных средств. Классификация транспорта и транспортных наук.	Понятие «техническое развитие», как система качественных изменений техники и последующий процесс обновления технической базы конкретного общества. Субъект технического развития, как творцы техники и как субъекты развития технической практики.	ЛК
Раздел 4	Понятие транспортной системы.	4.1	Классификация транспортных систем. Транспортные системы и объекты как технические системы. Понятие транспортного процесса, показатели эффективности перевозок. Системные свойства, структура и функции транспортных объектов. Возрастание сложности транспортных систем. Задачи управления транспортными системами и объектами различной сложности. Периоды развития транспортных систем. Источники	Теоретические основы построения и функционирования транспортных систем. Основные сведения из теории систем, характеристика основных типов транспортных систем, особенностей их структуры и функционирования.	СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
			и предпосылки развития транспорта, транспортных систем и транспортной науки.		
Раздел 5	Техника транспорта.	5.1	Традиции и новации в развитии транспортной науки и техники. История развития транспортных средств. Транспортная техника как элемент производительных сил феодального способа производства, зарождение машинно-фабричного производства. История развития тепловых двигателей. Электрические двигатели. Фундаментальное значение термодинамики в развитии транспортной техники. Основные законы функционирования и развития технических систем (технических объектов). Понятие эффективности и надежности технической системы. Методы оценки и обеспечения надежности технической системы. Современный этап развития техники транспорта. Современные транспортные средства и перспективы их развития.	Транспортная наука объединяет исторические принципы (математическое моделирование, безопасность, надежность) с цифровыми инновациями (искусственный интеллект, IoT, беспилотные технологии). Развитие фокусируется на создании беспилотного транспорта, «умной» инфраструктуры и повышении экологичности, при этом критически важным остается внедрение современных решений, включая робототехнику и новые материалы	СЗ
Раздел 6	Методология транспортной науки.	6.1	Технология транспорта. Понятие транспортной технологии. Основные функции управления транспортом как технологической системой. Классификация современных транспортных технологий. Понятие гибкой технологии. Закономерности согласованного развития техники и технологии в транспортных системах.	Комплекс методов, средств и организационных решений для эффективной перевозки грузов и пассажиров, оптимизации логистических систем и управления транспортными процессами.	ЛК
Раздел 7	Организация функционирования транспортных систем.	7.1	Необходимость рассмотрения транспорта как организационной системы. Современные способы организации перевозочного процесса в транспортных	Совокупность инфраструктуры, подвижного состава, органов управления и правовых норм, обеспечивающих перемещение грузов и людей.	СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
			системах. Задачи управления транспортом, как организационной системой. Организационные законы функционирования и развития транспортных систем.		
Раздел 8	Социальные аспекты транспортной науки и техники.	8.1	Возможность исследования закономерностей функционирования транспортных систем как сложных социально-экономических. Функции управления транспортом как социально-экономической системой. Взаимосвязь развития транспортной отрасли и экономики. Закономерности процесса самоорганизации в социально-экономических системах.	Иерархическая логистическая система, объединяющая различные виды транспорта (автомобильный, железнодорожный, водный, трубопроводный) для удовлетворения спроса на перевозки.	ЛК, СЗ
Раздел 9	Функции научного исследования, методы и формы научного познания.	9.1	Методы научного познания. Формы научного познания. Аналитические методы и модели, методы оптимизации транспортного процесса. Статистические методы. Методы имитационного моделирования.	Система принципов и способов получения объективных знаний о мире. Эмпирические (наблюдение, эксперимент, измерение — получение фактов) и теоретические (анализ, синтез, моделирование, индукция/дедукция — работа с понятиями), обеспечивая переход от чувственного восприятия к абстрактному мышлению и практике.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	нет
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	нет
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	нет

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Матяш, Т. П. Философия и история науки и техники: Учебное пособие / Матяш Т.П.; Под ред. Несмеянов Е.Е. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2025. - 640 с. - ISBN 978-5-369-01782-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2159922>;

2. Рачков, М.Ю. История науки и техники : учебник для вузов / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15022-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566767>;

3. Канке, В.А. История, философия и методология техники и информатики : учебник для вузов / В. А. Канке. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 409 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16916-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560326>;

4. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : учебник и практикум для вузов / В. Д. Герами, А. В. Колик. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 536 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18372-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560494>;

5. Морозова, О. Н. История развития автотранспортных средств / О. Н. Морозова,

В. А. Морозов, Н. А. Поляков ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2015. – Часть 1. Легковые автомобили. – 80 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445190> (дата обращения: 21.12.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-1733-2. – Текст : электронный;

6. Филин, А. Д. Методология научных исследований : учебник для вузов / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин, Ю. Г. Шатраков ; под научной редакцией А. Д. Филина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20867-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558901>.

Дополнительная литература:

1. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18430-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561511>;

2. Основы конструкции и содержания автомобиля. Истории создания. Классификации и общая конструкция. Двигатель внутреннего сгорания : учебное пособие / А. П. Болштянский, В. Е. Щерба, Е. А. Лысенко, А. С. Тегжанов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 292 с. - ISBN 978-5-9729-1408-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2096146>;

3. Основы конструкции и содержания автомобиля. Системы зажигания ДВС. Трансмиссия автомобиля. Подвеска автомобиля : учебное пособие / А. П. Болштянский, В. Е. Щерба, Е. А. Лысенко, А. С. Тегжанов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 300 с. - ISBN 978-5-9729-1412-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2096147>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «История и методология науки на транспорте».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент кафедры техники и
технологий транспорта

Должность, БУП

Подпись

Хлопков Сергей
Валентинович

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой техники
и технологий транспорта

Должность БУП

Подпись

Асоян Артур Рафикович

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛИ ОП ВО:

Заведующий кафедрой техники
и технологий транспорта

Должность, БУП

Подпись

Асоян Артур Рафикович

Фамилия И.О.

Заведующий кафедрой
механики и процессов
управления

Должность, БУП

Подпись

Разумный Юрий
Николаевич

Фамилия И.О.