

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 директором РУТ (МИИТ)
Покусаевым О.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Высокоскоростной железнодорожный транспорт (общий курс)

Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Управление инфраструктурой высокоскоростных магистралей

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: 118280
Подписал: заведующий кафедрой Мишарин Александр Сергеевич
Дата: 09.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины (модуля) является изучение на основании мирового опыта особенностей проектирования, строительства и эксплуатации высокоскоростных железных дорог, а также конструирования и эксплуатации подвижного состава для высокоскоростного движения.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- овладение спецификой организации высокоскоростного движения;
- формирование комплексного представления об особенностях инфраструктуры и подвижного состава высокоскоростных железных дорог, а также их эксплуатации, для последующего практического применения в области профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-5 - Способен формировать требования для ввода в эксплуатацию объектов инфраструктуры ВСМ, задающие стандарты качества и безопасности.

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

Знать:

- особенности организации высокоскоростного движения;
- теоретические основы проектирования, строительства и опыт эксплуатации высокоскоростного железнодорожного транспорта и его инфраструктуры.

Уметь:

- принимать решения в области проектирования, строительства и эксплуатации инфраструктуры и подвижного состава высокоскоростных железных дорог, применяя существующий мировой опыт.

Владеть:

- навыками решения задач в области проектирования, строительства и эксплуатации инфраструктуры и подвижного состава высокоскоростных железных дорог, применяя нормативную правовую базу.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 №1
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 76 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	Обзор развития высокоскоростных железных дорог в мире. Рассматриваемые вопросы: - история развития высокоскоростных железных дорог; - концепция высокоскоростных железных дорог; - высокоскоростные железные дороги в Японии; - высокоскоростные железные дороги в Китае; - высокоскоростные железные дороги во Франции; - высокоскоростные железные дороги в Германии;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - высокоскоростные железные дороги в Италии; - высокоскоростные железные дороги в Испании; - высокоскоростные железные дороги в других странах и регионах; - страны, планирующие строительство высокоскоростных железных дорог.
2	<p>Устройство высокоскоростных железных дорог.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики высокоскоростных железнодорожных линий; - общие технические требования к высокоскоростным железнодорожным линиям; - конструкция и характеристики земляного полотна высокоскоростной железной дороги; - конструкция и характеристики верхнего строения пути высокоскоростной железной дороги; - конструкция и характеристики мостов высокоскоростной железной дороги.
3	<p>Система электроснабжения и преобразования тяговой мощности высокоскоростных железных дорог.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преимущества высокоскоростной электрифицированной железной дороги; - система электроснабжения высокоскоростной электрифицированной железной дороги; - основные средства преобразования тяговой мощности высокоскоростных железных дорог; - система воздушных контактных линий высокоскоростных железных дорог.
4	<p>Подвижной состав высокоскоростных железных дорог.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение и тип подвижного состава высокоскоростных железных дорог; - обзор развития подвижного состава высокоскоростных железных дорог в стране и за рубежом; - форма головной части высокоскоростного поезда; - кузов вагона скоростного поезда; - ходовая часть; - тормозная система; - сцепное устройство и тяговый механизм; - система тягового привода.
5	<p>Системы передачи сигналов и связи, сигнальная система высокоскоростных железных дорог.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обзор сигнальной системы высокоскоростных железных дорог; - требования к железнодорожной сигнализации высокоскоростных поездов; - основные возможности сигнальной системы высокоскоростных железных дорог; - компьютерная система блокировки высокоскоростных железных дорог; - система управления движением поездов высокоскоростной железной дороги; - система диспетчерского управления движением высокоскоростных поездов; - централизованная система контроля сигнализации на высокоскоростных железных дорогах; - система связи высокоскоростных железных дорог.
6	<p>Организация высокоскоростных железнодорожных перевозок и работы станций высокоскоростных железных дорог.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пассажиропоток и типы вагонов высокоскоростных железных дорог; - особенности организации перевозок по высокоскоростным железным дорогам; - факторы, влияющие на эксплуатацию высокоскоростных железных дорог; - период комплексного технического обслуживания высокоскоростных железных дорог; - станции высокоскоростных железнодорожных дорог и их техническое оснащение; - организация пассажирских перевозок на станциях высокоскоростных железнодорожных дорог; - система команд диспетчеризации движения по высокоскоростным железнодорожным дорогам.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
7	Услуги по перевозке пассажиров по высокоскоростным железнодорожным дорогам. Рассматриваемые вопросы: - характеристики пассажирских перевозок по высокоскоростным железнодорожным дорогам; - качество обслуживания пассажиров на высокоскоростном железнодорожном транспорте; - система обслуживания пассажирских перевозок на высокоскоростном железнодорожном транспорте.
8	Тенденции развития высокоскоростных железных дорог. Рассматриваемые вопросы: - высокоскоростные железные дороги на пневматической подушке; - высокоскоростные железные дороги на магнитной подвеске; - высокоскоростные железные дороги в вакуумных трубах и капсулах.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Сравнительный анализ особенностей высокоскоростных железных дорог в мире. В результате выполнения практического занятия студент учится определять необходимые параметры для проведения сравнительного анализа высокоскоростных железных дорог.
2	Особенности устройства пути высокоскоростных железных дорог. В результате выполнения практического задания студент определяет основные отличительные особенности при строительстве нижнего строения пути, верхнего строения пути, мостов и тоннелей высокоскоростных железных дорог.
3	Особенности системы электроснабжения высокоскоростных железных дорог. В результате выполнения практического задания студент определяет основные отличительные особенности системы электроснабжения высокоскоростных железных дорог по сравнению со скоростными.
4	Особенности подвижного состава высокоскоростных железных дорог. В результате выполнения практического задания студент определяет основные отличительные особенности устройства подвижного состава высокоскоростных железных дорог по сравнению со скоростными.
5	Особенности систем автоматики, телемеханики и связи высокоскоростных железных дорог. В результате выполнения практического задания студент определяет основные отличительные особенности систем автоматики, телемеханики и связи высокоскоростных железных дорог по сравнению со скоростными.
6	Особенности организации движения высокоскоростных железных дорог. В результате выполнения практического задания студент определяет основные отличительные особенности организации движения высокоскоростных железных дорог по сравнению со скоростными.
7	Современные концепции развития высокоскоростных железных дорог. В результате работы на практическом занятии студент выявляет основные тенденции в области развития высокоскоростных железных дорог и проводит их сравнительную оценку по возможности применения на территории Российской Федерации.
8	Кейс «Анализ рисков реализации проекта высокоскоростного транспортного сообщения».

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	В результате работы над кейсом студент учится на конкретном примере анализировать риски реализации проекта высокоскоростного транспортного сообщения и принимать управленческие решения по реагированию на них в условиях неопределенности.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа со справочной и специальной литературой.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Работа с лекционным материалом.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Фиронов, А.Н. Управление проектами создания высокоскоростных железнодорожных магистралей: учебное пособие для студентов вузов железнодорожного транспорта. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 368 с. – ISBN 978-5-906938-77-0.	https://umczdt.ru/books/1211/18734 (дата обращения: 03.04.2024). – Текст: электронный.
2	Киселёв, И.П. Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс. Том 1: учебное пособие / И.П. Киселёв, Л.С. Блажко, А.Т. Бурков. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 428 с. – ISBN 978-5-907055-06-3.	https://umczdt.ru/books/1202/234343 (дата обращения: 03.04.2024). – Текст: электронный.
3	Киселёв, И.П. Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс. Том 2: учебное пособие / И.П. Киселёв, Л.С. Блажко, А.Т. Бурков. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 397 с. – ISBN 978-5-907055-07-0.	https://umczdt.ru/books/1202/234344 (дата обращения: 03.04.2024). – Текст: электронный.
4	Пегов, Д.В. Устройство и эксплуатация высокоскоростного наземного транспорта:	https://umczdt.ru/books/1211/225926 (дата обращения 03.04.2024). – Текст: электронный.

	учебное пособие / Д.В. Пегов, А.М. Евстафьев, А.С. Мазнев. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 267 с. – 978-5-89035-722-9.	
--	--	--

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

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

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

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

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

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

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

Электронная библиотека УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте (<https://umczdt.ru/books/>)

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

Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.

Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сети INTERNET.

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

3. Компьютерный класс. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сети INTERNET

4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; компьютеры.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции);

микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции);

веб-камеры (для участия в видеоконференции);

для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, к.н.
кафедры «Робототехнические и
технологические комплексы на
транспорте»

П.А. Григорьев

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВТС

А.С. Мишарин

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов