

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УЭРиБТ
Заведующий кафедрой УЭРиБТ



А.Ф. Бородин

06 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

11 мая 2022 г.

Кафедра «Высокоскоростные транспортные системы»

Автор Колин Алексей Валентинович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Высокоскоростные магистрали и пассажирские станции

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Магистральный транспорт</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  А.С. Мишарин
---	---

Рабочая программа учебной 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: 04.09.2017

Москва 2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Высокоскоростные магистрали и пассажирские станции» является профессиональная подготовка специалистов по организации перевозок и управление на транспорте специальности «Эксплуатация железных дорог» и получение специалистами необходимых знаний об высокоскоростных магистралях.

Основной целью изучения дисциплины «Высокоскоростные магистрали и пассажирские станции» являются формирование у обучающегося компетенций в области проектирования, строительства и эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей для следующих видов деятельности:

- производственно-технологической;
- организационно-управленческой;
- проектной;
- научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

- производственно-технологическая:

применение норм проектирования высокоскоростных железных дорог;

- организационно-управленческая:

разработка сценария развития скоростных и высокоскоростных перевозок и сравнивать их между собой;

- проектная:

разработка графиков движения поездов для ВСМ, проектирование трассы ВСМ;

- научно-исследовательская:

анализ рынка транспортных услуг.

Задачами изучения дисциплины «Высокоскоростные магистрали и пассажирские станции» являются: ознакомление с особенностями функционирования высокоскоростных железных дорог (социальные, экономические аспекты), ознакомление с технологией работы высокоскоростных магистралей, ознакомление с особенностями технического оснащения работы высокоскоростных магистралей, ознакомление с конструктивными особенностями подвижного состава.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Высокоскоростные магистрали и пассажирские станции" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Общий курс транспорта:

Знания: Знать способы обработки деловой информации; источники информации по спросу, предложению, тарифной политики различных видов транспорта.

Умения: Уметь проводить оценку и выбор проектов с учётом: выбранных критериев, взаимодействия видов транспорта и их конкурентоспособности.

Навыки: Владеть практическими навыками решения транспортных многокритериальных задач для разных видов транспорта с целью оптимизации процессов.

2.1.2. Основы управления перевозочными процессами:

Знания: описание и принципы построения технологических процессов железнодорожных станций и технико-распорядительного акта (ТРА) железнодорожной станций

Умения: оформлять и компоновать ТРА и техпроцессы железнодорожных станций, использовать технологический процесс и технико-распорядительный акт станции и других технических документов в практической деятельности

Навыки: навыками составления ТРА и техпроцессы железнодорожной станции, иметь опыт ведения поездной документации на железнодорожной станции

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Технология работы и эксплуатация вокзальных комплексов

Знания: общие понятия о транспортных комплексах городов и регионов, направлениях их развития; понятия о единой транспортной системе, способы и формы рационального взаимодействия видов транспорта при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов, основы информационного взаимодействия видов транспорта

Умения: планировать и организовывать работу транспортных комплексов городов и регионов, определять направления развития транспортных систем, разрабатывать контактные планы графики движения и взаимодействия транспортных средств при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов

Навыки: организации рационального взаимодействия видов транспорта при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов, выбора рациональных методов повышения пропускной и перерабатывающей способности транспортных комплексов городов и регионов

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-3 способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;	<p>Знать и понимать: источники, из которых следует изыскивать исходные данные для проектирования ВСМ</p> <p>Уметь: разрабатывать сценарии развития скоростных и высокоскоростных перевозок и сравнивать их между собой</p> <p>Владеть: навыками технологии организации перевозок на ВСМ</p>
2	ПК-6 готовностью к формированию целей развития транспортных комплексов городов и регионов, участию в планировании и организации их работы, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;	<p>Знать и понимать: знает основные цели и задачи развития транспортных комплексов</p> <p>Уметь: умеет организовывать и планировать работы в части управления процессами перевозок</p> <p>Владеть: обладает навыками в развитии транспортных комплексов для успешного функционирования процесса перевозок</p>
3	ПК-13 способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях.	<p>Знать и понимать: В проектировании ВСМ</p> <p>Уметь: сравнивать их между собой скоростные и высокоскоростные сообщения</p> <p>Владеть: Основы перевозочного процесса ВСМ</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 6
Контактная работа	12	12,15
Аудиторные занятия (всего):	12	12
В том числе:		
лекции (Л)	12	12
Самостоятельная работа (всего)	60	60
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК2, ТК	ПК2, ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет	Зачет

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	Раздел 1 Общие сведения о высокоскоростных магистралях	2/0				18	20/0	
2	6	Тема 1.1 Классификация железных дорог. История развития скоростного и высокоскоростного движения в России и за рубежом, экономические, экологические и социальные аспекты развития ВСМ	2/0				18	20/0	
3	6	Раздел 2 Инфраструктура ВСМ	4/0				6	10/0	
4	6	Тема 2.1 Особенности плана и профиля ВСМ. Требования к земляному полотну ВСМ, типы конструкций пути на ВСМ. Элементы верхнего строения пути на ВСМ. Техническое обслуживание пути. Стрелочные переводы на ВСМ. Особенности систем электроснабжения, связи, систем интервального регулирования на ВСМ	4/0				0	4/0	
5	6	Тема 2.2 РИТМ – 1					6	6	ТК
6	6	Раздел 3 Станции на ВСМ	2				4	6	
7	6	Тема 3.1 Назначение и принципы размещения станций на ВСМ.	2				4	6	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Основные схемы станций на ВСМ							
8	6	Раздел 4 Организация движения поездов	2/0				22	24/0	
9	6	Тема 4.2 Порядок предоставления и организации «окон» для выполнения ремонтно-диагностических работ. Станционные интервалы. Пропускная способность ВСМ	2/0				2	4/0	
10	6	Тема 4.3 РИТМ – 2					6	6	ПК2
11	6	Раздел 5 Подвижной состав ВСМ	2/0				10	12/0	
12	6	Тема 5.1 Особенности кузовного, ходового и тормозного оборудования высокоскоростных поездов	2/0				6	8/0	
13		Всего:	12/0				60	72/0	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Высокоскоростные магистрали и пассажирские станции» осуществляется в форме лекций.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 57% являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 43% с использованием интерактивных (диалоговых) технологий – мультимедиа лекция (4 часов), проблемная лекция (2 часа).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (28 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (12 часа) относится подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 5 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение задач с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о высокоскоростных магистралях	Классификация железных дорог. История развития скоростного и высокоскоростного движения в России и за рубежом, экономические, экологические и социальные аспекты развития ВСМ	18
2	6	РАЗДЕЛ 2 Инфраструктура ВСМ	РИТМ – 1	6
3	6	РАЗДЕЛ 3 Станции на ВСМ	Назначение и принципы размещения станций на ВСМ. Основные схемы станций на ВСМ	4
4	6	РАЗДЕЛ 4 Организация движения поездов	Понятия «специализированная» и «интегрированная» (со смешанным движением) ВСМ. Основные требования, предъявляемые к графикам движения поездов.	14
5	6	РАЗДЕЛ 4 Организация движения поездов	Порядок предоставления и организации «окон» для выполнения ремонтно-диагностических работ. Станционные интервалы. Пропускная способность ВСМ	2
6	6	РАЗДЕЛ 4 Организация движения поездов	РИТМ – 2	6
7	6	РАЗДЕЛ 5 Подвижной состав ВСМ	Особенности кузовного, ходового и тормозного оборудования высокоскоростных поездов	6
8	6	РАЗДЕЛ 5 Подвижной состав ВСМ	Особенности электрического оборудования высокоскоростных поездов.	4
ВСЕГО:				60

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Высокоскоростные магистрали и высокоскоростные пассажирские поезда, учебное пособие	П.С. Анисимов, А.А. Иванов	М. : МИИТ, 2007, 0	Все разделы
2	Железнодорожные станции и узлы, учебник	под ред. В.И. Апатцева, Ю.И. Ефименко	Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014 – 855 с. НТБ МИИТ: 978-5-89035-674-1, 656.21, 0	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Высокоскоростной железнодорожный транспорт (том 1, 2)	под ред. Киселёва И.П	Москва ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» – 2014. Библиотека каф. «Транспортный бизнес»: 978-5-89035-734-2, 978-5-89035-732-4, 0	Все разделы
4	Высокоскоростные железнодорожные магистрали	И.И. Кантор	М. : Маршрут, 2004, НТБ МИИТ, 0	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miiit.ru/> – электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.
5. Облачный сервис кафедры «Транспортный бизнес» (доступ предоставляется группе в целом или каждому студенту индивидуально).

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Офисный пакет Microsoft Office для работы с документами. Наличие приложений Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, AutoCad – обязательно. Версия Microsoft Office должна быть не позднее 2007 года.
2. Электронная почта.
3. Система для распознавания текстов ABBYY FineReader.
4. Программы для работы с электронными книгами, поддерживающие формат:
 - .djv
 - .fb2, .fb3
 - .pdfЭлектронные учебные издания представлены в НТБ МГУПС (МИИТ) и на облачном сервисе кафедры «Транспортный бизнес».
5. Архиваторы WinRar

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Лекционные аудитории, оборудованные мультимедийным проектором для демонстрации презентаций.
2. Аудитории для практических занятий (вместимостью не менее 20 посадочных мест), желательно оборудованные мультимедийным проектором для демонстрации презентаций.
3. Научно-техническая библиотека МГУПС (МИИТ).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. Информационная.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и

систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы, и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.