

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

19 марта 2020 г.

Кафедра «Транспортное строительство»

Авторы Сычев Вячеслав Петрович, д.т.н., доцент
 Абдурашитов Анатолий Юрьевич, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Строительство высокоскоростных линий

Направление подготовки:	08.04.01 – Строительство
Магистерская программа:	Управление проектами строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 11 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой  А.А. Локтев
---	---

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с требованиями ФГОС 3 + ВПО основной целью изучения учебной дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций, которые базируются на характеристиках будущей профессиональной деятельности. Функционально-ориентированная целевая направленность рабочей учебной программы «Строительство высокоскоростных железнодорожных линий» непосредственно связана с результатами, которые обучающиеся будут способны продемонстрировать по окончании изучения учебной дисциплины. Целью освоения учебной дисциплины «Строительство высокоскоростных железнодорожных линий» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций и приобретение обучающимся: знаний об особенностях использования современных математических методах и технических средств для планирования работ по ремонтам и реконструкции железнодорожного пути; умений планировать работы по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути, на основе современных математических методов; навыков применения современных математических методов при планировании путевых работ.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Строительство высокоскоростных линий" 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. Разработка нормативно-технической документации по строительству, реконструкции и ремонту железнодорожного пути:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Техническое обслуживание железнодорожного пути

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	ПКС-54 Способен осуществлять организацию работ по строительству, реконструкции и ремонту технических объектов железнодорожной инфраструктуры	ПКС-54.1 Анализирует нормативную и научно-техническую информацию по вопросам организации, планирования и выполнения работ по строительству, реконструкции и ремонту технических объектов железнодорожной инфраструктуры ПКС-54.2 Определяет порядок осуществления работ по строительству, реконструкции и ремонту технических объектов железнодорожной инфраструктуры ПКС-54.3 Вырабатывает навыки по управлению и оптимизации деятельностью организации, осуществляющей выполнение работ по строительству, реконструкции и ремонту технических объектов железнодорожной инфраструктуры ПКС-54.4 Знает способы планирования, проектирования и организации труда технических объектов железнодорожной инфраструктуры ПКС-54.5 Использует современные системы управления качеством к условиям строительства, реконструкции и ремонтов объектов железнодорожной инфраструктуры

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 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 2
Контактная работа	14	14,25
Аудиторные занятия (всего):	14	14
В том числе:		
лекции (Л)	6	6
практические (ПЗ) и семинарские (С)	8	8
Самостоятельная работа (всего)	126	126
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

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 промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 Раздел 1 Строительство высокоскоростных железнодорожных линий Требования к конструкциям, технологии строительства высокоскоростных железнодорожных линий	6		8		126	144	ЗаО, Зачет
2		Всего:	6		8		126	144	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 8 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	2		Раздел 1 Строительство высокоскоростных железнодорожных линий Требования к конструкциям, технологии строительства высокоскоростных железнодорожных линий	8
2	2		Раздел 1 Строительство высокоскоростных железнодорожных линий Зачет	8
ВСЕГО:				16 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект по дисциплине «Строительство высокоскоростных железнодорожных линий» - это комплексная самостоятельная работа обучающегося. Темой курсового проекта является «Проектирование и расчет рельсовой колеи для скоростного движения».

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Используются интернет- сервисы: система дистанционного обучения "Космос", электронная почта.

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	2		Раздел 1 Строительство высокоскоростных железнодорожных линий Требования к конструкциям, технологии строительства высокоскоростных железнодорожных линий	126
2	2		Раздел 1 Строительство высокоскоростных железнодорожных линий Зачет	126
ВСЕГО:				252

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	Высокоскоростной? железнодорожный? транспорт. Том 1: учебник..	Киселев И.П. под ред.	М.:ФГОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. — 308 с	Используется при изучении разделов, номера страниц Строительство высокоскоростных железнодорожных линий, , 1
2	Высокоскоростной? железнодорожный? транспорт. Том 2: учебник.	Киселев И.П. под ред.	М.:ФГОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. — 308 с	Используется при изучении разделов, номера страниц Строительство высокоскоростных железнодорожных линий, 1
3	Высокоскоростные магистрали и пассажирские поезда: монография	Анисимов П.С., Иванов А.А.	М.:ФГОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2011, стр.542	Используется при изучении разделов, номера страниц «Строительство высокоскоростных железнодорожных линий», 1
4	Высокоскоростные железнодорожные магистрали: трас-са, подвижной? со-став, магнитный? подвес:	Кантор И.И.	Учеб. Пособие. Издательство М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». 2004 - 51 с.	Используется при изучении разделов, номера страниц Строительство высокоскоростных железнодорожных линий, , 1

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Внедрение передовых технологий и современных конструкций в путевое хозяйство	Сб. трудов по итогам 6-й научно-практической конференции	М. 2014 г. АИСнТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Строительство высокоскоростных железнодорожных линий, 1
6	Внедрение передовых технологий и современных конструкций в путевое хозяйство	Сб. трудов по итогам 5-й научно-практической конференции	М. 2013 г., АИСнТ	Используется при изучении разделов, номера страниц

				Строительство высокоскоростных железнодорожных линий, 1
7	«Сапсан» – первый? высокоскоростной? электропоезд России»	Закревская Г.П., Ласточкина Л.М., Тычинин Б.Б.	М.:ФГОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте 2014. — 148 с.	Используется при изучении разделов, номера страниц Строительство высокоскоростных железнодорожных линий, 1

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

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
5. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

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

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Строительство высокоскоростных железнодорожных линий»: теоретический курс, практические занятия, задания на контрольную работу, тестовые и экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru/ru/>.

- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

Учебно-методические издания в электронном виде:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».
2. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа»

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;

- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

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

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов.

Учебные лаборатории и кабинеты должны быть оснащены необходимым лабораторным оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренного учебным планом лабораторного практикума (практических занятий) по дисциплине. Освещенность рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

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

Дисциплина является одной из учебных дисциплин базовой части профессионального цикла обучения по выбору студента и способствует формированию у обучающихся профессиональных компетенций знаний, умений и навыков, необходимых при изучении последующих дисциплин цикла и подготовке квалификационной работы.

11.1. Порядок освоения учебной дисциплины

Приступая к изучению учебной дисциплины, необходимо внимательно ознакомиться со всеми разделами рабочей программы и составить план работы на весь период, в котором планируется изучение дисциплины. Для этого рекомендуется:

- Ознакомиться с расписанием учебных занятий на сайте академии или в деканате факультета.
- Приобрести или получить в библиотеке рекомендованные в разделе 7 настоящей программы учебники, учебные пособия, справочную литературу и другие методические и информационно-справочные материалы.
- Скачать с сайта системы дистанционного обучения «Космос»: - Задания на контрольную работу, а также прочие методические указания, размещенные на сайте по данной дисциплине.
- В соответствии с приведенными в заданиях рекомендациями выбрать номер варианта исходных данных для выполнения контрольной работы.
- Произвести анализ и примерную оценку объема и трудоемкости работы по изучению отдельных разделов дисциплины и выполнению самостоятельной работы. С учетом расписания учебных занятий составить план работы и сроки выполнения ее разделов в каждом семестре.
- Приступить к освоению разделов учебной дисциплины в соответствии с разделом 4 Рабочей программы.

11.2. Рекомендации по выполнению отдельных разделов Рабочей программы.

11.2.1. Аудиторные занятия:

- Лекции - дают систематизированные основы научных знаний по изучаемой учебной дисциплине и концентрируют внимание на наиболее важных и проблемных вопросах. Целесообразно вести конспект лекций, быть внимательным и инициативным, активно

воспринимать получаемую информацию. Законспектированные темы лекционных занятий необходимо систематизировать по разделам рабочей программы и использовать при подготовке к промежуточной аттестации.

Практические занятия являются обязательным видом аудиторных занятий и проводятся по утвержденному расписанию учебных занятий. Перед началом занятий необходимо ознакомиться с их тематикой (раздел 4), подобрать и тщательно проработать теоретический материал по теме занятия, (раздел 5). На практическом занятии необходимо иметь при себе методические указания, справочные, информационные материалы и прикладные программные средства, необходимые для выполнения задания (рекомендуется на съемном носителе). Практические занятия формируют у обучающихся умения и навыки, предусмотренные профессиональными компетенциями.

11.2.2. Самостоятельная работа - наиболее трудоемкая часть учебного процесса. В процессе самостоятельной работы необходимо освоить те темы разделов учебной дисциплины (п.6), которые не вошли в тематику аудиторных занятий. Наиболее эффективным методом освоения учебной дисциплины является конспектирование изучаемых тем разделов учебной дисциплины с последующим самоконтролем результатов освоения. Самоконтроль результатов освоения разделов учебной дисциплины рекомендуется проводить с использованием контрольных вопросов, приведенных в Фонде оценочных средств, а также решением типовых задач и примеров, приведенных в литературных источниках и методических пособиях. На основе изучения теоретической части учебной дисциплины и выполненных работ, студент может выполнить самостоятельно контрольную работу, которая выдается преподавателем в период установочной сессии.

11.2.3. Курсовой проект- является завершающим этапом освоения учебной дисциплины на текущем курсе обучения. В процессе ее выполнения студент демонстрирует способность применять полученные знания, умения и навыки для оптимального решения поставленных задач. Курсовой проект выполняется в соответствии с «Методическими указаниями» с использованием рекомендованных литературных источников (раздел 7). Графическая часть работы выполняется на отдельных листах рекомендованного технического заданием формата. Рекомендуется применение прикладных программных средств - Автокад, Компас и др. Выполненная контрольная работа рецензируется преподавателем. Защита контрольной работы проводится в устной форме и состоит из ответов на вопросы по существу выполненной работы.

11.3. Требования к уровню освоения учебной дисциплины и формированию профессиональных компетенций.

Уровень освоения учебной дисциплины и формирования профессиональных компетенций осуществляется с помощью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе аудиторных занятий, в том числе на практических занятиях, а также при рецензировании и защите контрольной работы. В процессе защиты оцениваются знания, умения и навыки, достигнутые в результате процесса обучения.