

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы специалитета
по специальности
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Пути сообщения и транспортные сооружения

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Транспортный бизнес и логистика

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: 6131
Подписал: заведующий кафедрой Ашпиз Евгений
Самуилович
Дата: 22.09.2023

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

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.

Задачами освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций: способности выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов;

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-4 - Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов.

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

Знать:

Программных комплексов для инженерных расчетов, Основы проектирования одиночного обыкновенного стрелочного перевода: определение основных параметров и разбивочных размеров, детали стрелочных переводов, их назначение и конструкция.

Уметь:

Пользоваться профессиональными программными пакетами для решения инженерных задач; Анализировать параметры железнодорожного пути и влияние их на безопасность движения поездов.

Владеть:

Основными методами работы на ПК с прикладными программными средствами; Методами постановки инженерных задач, связанных с проектированием, укладкой и содержанием пути

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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	Сем. №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
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 24 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	Общие сведения о пути и путевом хозяйстве. Верхнее строение пути. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Общие сведения о пути и путевом хозяйстве. - Рельсы. Подрельсовые опоры. - Звеньевой и бесстыковой путь.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - Достоинства и недостатки конструкции. - Особенности температурной работы пути. - Эпюра напряжений в бесстыковой рельсовой плети. - Промежуточные и стыковые скрепления. - Балластный слой. Виды балластных материалов.
2	Рельсовая колея. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: <ul style="list-style-type: none"> - Особенности устройства рельсовой колеи в кривом и прямом участке пути. - Возвышение наружной рельсовой нити. - Устройство переходной кривой. - Укладка укороченных рельсов. - Максимальные и минимальные размеры рельсовой колеи. - Уширение междупутного расстояния. - Обоснование ширины рельсовой колеи для прямого и кривых участков пути.
3	Земляное полотно. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: <ul style="list-style-type: none"> - Назначение, основные требования и сложности работы земляного полотна. - Основы проектирования. - Особенности конструкции. - Материалы.
4	Снегоборьба. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: <ul style="list-style-type: none"> - Основы снегоборьбы. - Способы снегозащиты, сферы их рационального применения. - Защита пути от снега на перегонах и станциях. - Нормативные документы.
5	Виды путевых работ. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: <ul style="list-style-type: none"> - Основные виды работ по ремонту и содержанию пути. - Критерии назначения ремонтов пути. - Периодичность выполнения ремонтов. - Нормативные документы.
6	Стрелочные переводы. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: <ul style="list-style-type: none"> - Назначение, классификация, требования, предъявляемые к ним. - Одиночный обыкновенный стрелочный перевод. - Виды стрелочных переводов, их особенностей конструкции.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Практическое занятие 1 В результате работы на практическом занятии, студент получает навык выбора элементов ВСП по заданным эксплуатационным показателям согласно нормативным документам.
2	Практическое занятие 2 В результате выполнения практической работы, студенты получают навык изучения конструкций и их особенностей на стенде.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
3	Практическое занятие 3 В результате выполнения практической работы, студент получает навык по определению марки СП по заданным скоростям на боковой путь; проектированию и расчету основных элементов стрелочного перевода.
4	Практическое занятие 4 В результате работы на практическом занятии, студент получает навык выбора способов защиты пути от снега на заданной станции; обоснования выбранного метода; разработки графика снегоборьбы на станции с выбором типа снегоуборочных машин.
5	Практическое занятие 5 В результате выполнения практической работы, студент учится технологии проведения ремонтов пути, основные машины и механизмы, применяемые при ремонтах (показ учебных фильмов).
6	Практическое занятие 6 В результате выполнения практического задания, студент получает навык по разработке технологического процесса проведения капитального ремонта пути; построения графика работ, нахождения времени «окна» для производства капитального ремонта пути на перегоне с заданным фронтом работ.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Изучение лекционного материала.
3	Изучение дополнительной литературы.
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Выбор класса и конструкции верхнего строения пути для заданных эксплуатационных условий.

2. Снегоборьба.

3. Капитальный ремонт на примыкающем перегоне.

4. Проектирование одиночного обыкновенного стрелочного перевода для заданных эксплуатационных условий.

Вариативность заданий определяется исходными данными: скорость движения пассажирских поездов от 80 км/час до 160 км/час с шагом 5 км/час, грузовых поездов от 70 км/час до 110 км/час с шагом 5 км/час, скоростью движения поездов на боковой путь стрелочного перевода от 30

км/час до 70 км/час, высотой выпадения снега на станции от 30 см до 67 см, протяженностью «фронта работ» по капитальному ремонту пути на перегоне от 1100 м до 4000 м с интервалом в 25 м.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Железнодорожный путь Е.С. Ашпиз, А.И. Гасанов, Б.Э. Глюзберг М.: ФГБОУ "Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте". - 544 с. - ISBN: 978-5-89035-689-5 , 2013	https://umczdt.ru/books/1193/2596/
2	Пути сообщения: Учебное пособие. Манюгина Г.А., Манюгина Е.А. М.: РУТ (МИИТ). - 132 с. , 2019	https://www.iprbookshop.ru/115988.html

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

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

Сайт ОАО «РЖД»: <http://rzd.ru>

Научно-электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>

Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

-

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

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

Курсовая работа в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. кафедры «Путь и путевое
хозяйство»

Е.А. Манюгина

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТБиИС

С.П. Вакуленко

Заведующий кафедрой ППХ

Е.С. Ашпиз

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Клычева