

**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)**

**Проектная деятельность**

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Магистральный транспорт

Форма обучения: Очно-заочная

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: 2322  
Подписал: заведующий кафедрой Пазойский Юрий  
Ошарович  
Дата: 10.03.2022

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Программы развития крупных железнодорожных узлов требуют тщательной проработки проектов станций, остановочных пунктов и транспортно-пересадочных узлов. Перерабатывается существующая технология работы железнодорожных станций и предлагаются новые технические и технологические решения.

Моделирование работы железнодорожных станций позволит наглядно показать достоинства и недостатки разработанных планировочных решений, элементов технологии их работы и предложить новые.

Цель освоения дисциплины: получение студентами навыков создания имитационных моделей;

получение базовых знаний технологии работы транспортных систем.

Задачи дисциплины: разработка модели работы транспортного объекта; разработка предложений по оптимизации технического оснащения и технологии работы объекта.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-1** - Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования;

**ОПК-5** - Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы;

**ОПК-6** - Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности;

**ОПК-7** - Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства;

**ОПК-10** - Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности;

**ПК-2** - Способен вести отчетную документацию по маневровой работе в обслуживаемом парке железнодорожной станции и обработке информационных сообщений в автоматизированных информационно-аналитических системах, управлять процессом и контролировать качество работы по обработке поездной информации и перевозочных документов железнодорожного транспорта ;

**ПК-12** - Способен анализировать и выявлять экономически выгодные сферы использования различных видов транспорта в единой транспортной системе, выбирать вид транспорта, техническое оснащение складов для обслуживания промышленного предприятия на основе технологии его работы, выбирать погрузочно-разгрузочные механизмы, рациональные типы и модели тягового и нетягового подвижного состава для транспортных операций на разных видах транспорта .

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

**Знать:**

технологии работы и типовые схемы развития инфраструктуры транспортного объекта

**Уметь:**

разработать имитационную модель транспортного объекта с учетом распределения поездопотоков, пассажиропотоков и грузопотоков на транспортном объекте

**Владеть:**

основами имитационного моделирования транспортных объектов

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 27 з.е. (972 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:

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 764 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.

Не предусмотрено учебным планом

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Выбор объекта, сбор и анализ данных по его параметрам и объемам работы Выбор объекта. Проведение первичного анализа работы предложенных объектов, определение основных проблем в работе транспортного объекта Анализ данных по параметрам и объемам работы объекта. Сбор и анализ данных о технологии работы объекта, об объемах работы, выявление «узких мест» и основных проблем в технологии работы и инфраструктурных решениях транспортного объекта
2	Разработка имитационной модели объекта (инфраструктуры) Разработка модели инфраструктуры объекта Описание задачи: Разработать чертеж транспортного объекта в 2D или 3D виде в системе имитационного моделирования Any Logic.
3	Разработка имитационной модели объекта (логика). Разработка логики работы системы Описание задачи: Разработать технологию работы транспортного объекта и логическую цепочку в системе имитационного моделирования Any Logic.
4	Проведение эксперимента, выводы, заключение. Проведение эксперимента. Отладка имитационной модели транспортного объекта, проведение ряда экспериментов для выработки необходимых решений с целью устранения выявленных на 1 этапе проблем. Подготовка выводов, отчета и презентации. Подготовка выводов с описанием необходимых

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	мероприятий для устранения выявленных на 1 этапе проблем работы транспортного объекта, подготовка аналитического отчета по проекту, подготовка презентации для защиты проекта.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Технология работы промежуточной железнодорожной станции
2	Типовые схемы промежуточных станций
3	Технология работы вокзальных комплексов
4	Технология работы и типовые схемы терминально-логистических комплексов
5	Технология работы и типовые схемы грузовых железнодорожных станций
6	Основные принципы работы в среде имитационного моделирования AnyLogic
7	Подготовка к промежуточной аттестации.
8	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Железнодорожные станции и узлы под ред. В.И. Апатцева и Ю.И. Ефименко М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014	
2	Общий курс транспорта. Ч. 1: Конспект Овчинникова Е. А., Телятинская М. Ю. М: РУТ (МИИТ), 2018	
3	Железные дороги. Общий курс: учебник Ю.И. Ефименко, В.И. Ковалев, С.И. Логинов и др. М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013	
1	AnyLogic за 3 дня: практическое пособие по имитационному моделированию И. Григорьев 2017	

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

Информационный портал Научная электронная библиотека  
eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru) Единая коллекция цифровых

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

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

Операционная система Windows  
Программные продукты Microsoft  
Office  
ZOOM  
MS Teams  
Skype

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

Организация рабочего места студента в университете (температурный режим, средняя площадь, приходящаяся на человека в учебной аудитории, временной режим работы, освещённость рабочего места) регламентируются соответствующими СанПиНами, соблюдение требований которых контролируется администрацией учебного заведения. Лекционная аудитория должна быть оборудована персональным компьютером и мультимедийным проектором для демонстрации презентационных материалов, лазерной указкой. Учебные видеофильмы и прочие видеоматериалы. Информационные слайды, презентации. Требования к программному обеспечению при прохождении учебной дисциплины: аудитории для практических занятий оборудуются персональными компьютерами (не ниже Pentium4, ОЗУ 4 ГБ, РВВ 100 ГБ, USB 2.0) с предустановленным программным обеспечением.

9. Форма промежуточной аттестации:

Дифференцированный зачет в 1, 2 семестрах.

Зачет в 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 семестрах.

10. Оценочные материалы.

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

## Авторы

Доцент, к.н. кафедры  
«Железнодорожные станции и  
транспортные узлы»

Сидраков Александр  
Андреевич

Доцент, к.н. кафедры  
«Железнодорожные станции и  
транспортные узлы»

Савельев Максим  
Юрьевич

Доцент, к.н. кафедры  
«Железнодорожные станции и  
транспортные узлы»

Чернышев  
Константин  
Александрович

Лист согласования

Заведующий кафедрой УЭРиБТ

А.Ф. Бородин

Заведующий кафедрой ЖДСТУ

Ю.О. Пазойский

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Клычева