

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 29.08.2023 09:04:74

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

# МОДУЛЬ "СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА"

## Теория городских пассажирских перевозок рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Электрический транспорт

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 8

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*к.п.н., доцент, Шищенко Елена Вячеславовна*

Рабочая программа дисциплины

**Теория городских пассажирских перевозок**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана: 13.03.02-23-2-ЭЭб.plm.plx

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника Направленность (профиль) Электрический транспорт

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Тяговый подвижной состав**

Зав. кафедрой

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Ознакомление с основами создания проектов транспортных сетей и маршрутной системы городского пассажирского транспорта; приобретение навыков выполнения расчётов отдельных элементов транспортных сетей и маршрутной системы городского пассажирского транспорта.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.14.02
-------------------	------------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ПК-1	Способен рассчитывать и оценивать параметры и режимы функционирования подвижного состава электрического транспорта, подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи
ПК-1.6	Выполняет расчеты параметров транспортной сети и маршрутной системы городских пассажирских перевозок с учетом нормативно-технической документации
ПК-2	Способен применять математические методы сбора, систематизации, обобщения и обработки информации для обеспечения требуемого технического состояния подвижного состава электрического транспорта, подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи
ПК-2.4	Применяет информационные технологии в управлении пассажирскими перевозками, использует принципы построения компьютерных сетей и систем управления базами данных
ПК-2.8	Использует методы искусственного интеллекта (машинного обучения) и анализа больших данных для решения прикладных задач
<b>20.031. Профессиональный стандарт "РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 г. N 361н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2018 г., регистрационный N 51469)</b>	
ПК-2. G.	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
G/01.5	Мониторинг технического состояния воздушных линий электропередачи

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные понятия теории городских пассажирских перевозок;
3.1.2	методы проектирования транспортных сетей;
3.1.3	принципы построения маршрутных систем транспортных сетей;
3.1.4	техничко-эксплуатационные показатели работы единицы подвижного состава и работы парка подвижного состава;
3.1.5	информационные технологии в управлении пассажирскими перевозками;
3.1.6	методы искусственного обучения (машинного обучения) и методы анализа больших баз данных для решения задач при проектировании транспортных сетей
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	выполнять расчёты элементов транспортных систем, проводить оценку их правильности;
3.2.2	рассчитывать показатели транспортной сети и маршрутной системы городского пассажирского транспорта;
3.2.3	применять математические методы анализа статистической информации;
3.2.4	рассчитывать технико-эксплуатационные показатели работы единицы подвижного состава и работы парка подвижного состава;
3.2.5	использовать принципы построения сетей и системы баз данных при проектировании транспортных сетей;
3.2.6	использовать методы искусственного обучения (машинного обучения) и методы анализа больших баз данных для решения задач при проектировании транспортных сетей
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками работы с учебно-методической, нормативно-технической и научно-исследовательской информацией по вопросам проектирования и эксплуатации городских транспортных систем;
3.3.2	навыками построение причинно-следственных связей между решениями в градостроительной сфере и улучшением условий транспортной доступности основных общественно-транспортных узлов города;
3.3.3	навыками проведения анализа технико-эксплуатационных показателей работы парка подвижного состава;
3.3.4	навыками проектирования транспортных сетей и работы с системами управления баз данных при проектировании транспортных сетей;
3.3.5	навыками использования методов искусственного обучения (машинного обучения) и методов анализа больших баз данных для решения задач при проектировании транспортных сетей

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Транспортные сети городского пассажирского транспорта</b>			
1.1	Типовые схемы городских транспортных сетей /Лек/	8	2	
1.2	Основные характеристики и критерии оптимизации городских транспортных сетей /Лек/	8	4	
1.3	Расчет ожидаемых пассажироперевозок /Пр/	8	2	
1.4	Расчет развития системы городского массового пассажирского транспорта /Пр/	8	2	
1.5	Определение количественных характеристик дорожного движения: интенсивности движения, скорости движения, плотности движения, пропускной способности /Лаб/	8	2	
1.6	Построение динамической модели транспортного потока /Лаб/	8	4	
	<b>Раздел 2. Маршрутные системы городского пассажирского транспорта</b>			
2.1	Классификация и оборудование маршрутов. Критерии оптимизации и основные характеристики маршрутных систем /Лек/	8	2	
2.2	Принципы маршрутизации транспортных сетей /Ср/	8	8	
2.3	Определение характеристик пассажироперевозок маршрута /Лаб/	8	2	
2.4	Определение взаимных корреспонденций транспортных районов /Лаб/	8	2	
2.5	Построение картограммы пассажиропотоков /Лаб/	8	2	
	<b>Раздел 3. Проектирование транспортной сети и маршрутной системы</b>			
3.1	Принципы и технические нормативы проектирования городских транспортных сетей. Закономерности формирования городских транспортных сетей /Лек/	8	2	
3.2	Методы проектирования транспортных сетей /Лек/	8	2	
3.3	Построение транспортной сети на основе данных о прогнозируемых пассажироперевозках /Пр/	8	2	
3.4	Построение маршрутной системы на основе данных о прогнозируемых пассажироперевозках /Пр/	8	2	
3.5	Определение подвижности населения на основе статистических данных. Расчет ожидаемого объема пассажирских перевозок /Лаб/	8	2	
3.6	Выбор вида городского пассажирского транспорта, определение желательных интервалов движения /Ср/	8	2	
3.7	Расчет интервалов движения на маршрутах и в сечениях магистралей /Пр/	8	2	
3.8	Обоснование выбора вида городского пассажирского транспорта по заданным исходным данным /Пр/	8	2	
3.9	Обследование пассажироперевозок методом регистрации пассажирообмена на остановках /Лаб/	8	2	
3.10	Расчет количества подвижного состава для обслуживания пассажироперевозок /Пр/	8	4	
3.11	Принципы совмещения и разделения маршрутов городского пассажирского транспорта /Лек/	8	2	
3.12	Принципы размещения остановочных пунктов городского пассажирского транспорта /Лек/	8	2	
3.13	Принципы размещения остановочных пунктов городского пассажирского транспорта в условиях стесненной городской застройки /Ср/	8	1	
	<b>Раздел 4. Самостоятельная работа</b>			
4.1	Подготовка к лекциям /Ср/	8	8	
4.2	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	8	16	
4.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	16	

	<b>Раздел 5. Контактная работа</b>				
5.1	Зачет /КЭ/		8	0,25	
<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>					
<p>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.</p> <p>Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.</p> <p>Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.</p>					
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>					
<b>6.1.1. Основная литература</b>					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес	
Л1.1	Бочкарев А. А., Бочкарев П. А.	Логистика городских транспортных систем: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020	tps://urait.ru/bcode/45397	
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес	
Л2.1	Горев А. Э.	Теория транспортных процессов и систем: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021	tps://urait.ru/bcode/46938	
<b>6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>					
<b>6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>					
6.2.1.1	Microsoft Office				
<b>6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>					
6.2.2.1	База данных Росстандарта – <a href="https://www.gost.ru/portal/gost/">https://www.gost.ru/portal/gost/</a>				
6.2.2.2	База данных Международного союза общественного транспорта – <a href="https://www.uitp.org/">https://www.uitp.org/</a>				
6.2.2.3	Информационно-справочная система Консультант плюс				
6.2.2.4	Информационно-справочная система Гарант				
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).				
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)				
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.				
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования				
7.5	Лаборатории, оснащенные специальным лабораторным оборудованием: компьютерами, с установленным Microsoft Office				