

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС введен в действие приказом №700 от 08.12.2009 г., регистрационный номер: 16268, дата утверждения: 04.02.2010 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ЭТК, протокол заседания кафедры №6 от 21.06.2017

Утверждена на совете факультета мехатроники и автоматизации, протокол № 6 от 21.06.2017

Рабочую программу дисциплины разработал:

доцент, Никулин М. Ю.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Щуров Н. И.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Щуров Н. И.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
	Компетенция ФГОС: ОК.1 способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию
	Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности
	Компетенция ФГОС: ПК.1 способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ОК.1.у1 уметь проводить моделирование с целью прогнозирования развития предметной области исследования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.з9 знать современные виды и средства пассажирского транспорта	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.з1 знать понятия иерархии систем, системного моделирования и оптимального планирования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 1					
Дидактическая единица: Общая характеристика видов городского пассажирского транспорта					
1. Классификация видов транспорта	2	0	1	ОПК.4.3-1.9	Изучение видов городского пассажирского транспорта
2. Сравнительная характеристика провозной способности видов ГПТ	2	0	2	ОПК.4.3-1.9	Определение провозной способности. Провозная способность видов ГПТ.
Дидактическая единица: Пропускная способность элементов транспортной системы					
3. Расчёт пропускной способности перегона	1	0	1	ОК.1.У1,ПК.1.3-1.1	Расчёт пропускной способности перегона
4. Расчёт пропускной способности остановочного пункта	1	0	1	ОК.1.У1,ПК.1.3-1.1	Расчёт пропускной способности остановочного пункта
5. Расчёт пропускной способности перекрёстка	1	0	1	ОК.1.У1,ПК.1.3-1.1	Расчёт пропускной способности перекрёстка
6. Расчёт пропускной способности участка с тяжёлым профилем пути	1	0	1	ОК.1.У1,ПК.1.3-1.1	Расчёт пропускной способности участка с тяжёлым профилем пути
Дидактическая единица: Подвижность.					

7. Потенциальная и реализуемая подвижность	1	0	0	ПК.1.3-1.1	Определение и взаимосвязь потенциальной и реализуемой подвижности
8. Общая подвижность и учётная транспортная подвижность	1	0	0	ПК.1.3-1.1	Определение доли учётной транспортной подвижности в общей подвижности
Дидактическая единица: Принципы проектирования транспортных сетей					
9. Выбор видов транспорта	1	0	0	ОПК.4.3-1.9, ПК.1.3-1.1	Выбор видов транспорта
10. Принципы планирования элементов улично-дорожной сети	2	0	0	ОК.1.У1,ПК .1.3-1.1	Планирование улично-дорожной сети
11. Расчёт количества транспортно-пересадочных узлов	1	0	0	ОК.1.У1,ПК .1.3-1.1	Расчёт количества и распределение транспортно-пересадочных узлов
Дидактическая единица: Маршрутизация и маршрутные системы.					
12. Принципы маршрутизации	1	0	1	ОПК.4.3-1.9, ПК.1.3-1.1	Изучение принципов маршрутизации
13. Пересадочность и принципы планирования пересадочных узлов	1	0	0	ОК.1.У1,ПК .1.3-1.1	Расчёт коэффициента пересадочности и времени пересадки, расчёт трудности сообщения
Дидактическая единица: Контроль и регулирование движения на маршрутах.					
14. Регулярность движения и методы контроля движения поездов	1	0	0	ОК.1.У1,ПК .1.3-1.1	Изучение критериев регулярности движения. Хронометраж. Изучение методов контроля движения.
15. Регулирование движения. Методы восстановления нарушенного движения.	1	0	0	ОК.1.У1,ПК .1.3-1.1	Изучение принципов регулирования движения и методов восстановления нарушенного движения.

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 1					
Дидактическая единица: Общая характеристика видов городского пассажирского транспорта					
1. Расчет провозной способности ГПТ	8	0	2	ОПК.4.3-1.9, ПК.1.3-1.1	Расчет провозной способности видов ГПТ
Дидактическая единица: Методы графического представления пассажиропотоков					
2. Построение гистограммы пассажиропотоков	8	0	0	ОК.1.У1,ПК .1.3-1.1	Построение гистограмм
Дидактическая единица: Обследование пассажиропотоков и транспортной подвижности.					
3. Методы и средства обследования пассажиропотоков	10	0	0	ОК.1.У1,ПК .1.3-1.1	Проведение натурных обследований
4. Методы и средства обследования подвижности	10	0	0	ОК.1.У1,ПК .1.3-1.1	Обследование подвижности

Темы для самостоятельного изучения	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 1					
Дидактическая единица: Общая характеристика видов городского пассажирского транспорта					
1. Изучение планировочных характеристик подвижного состава ГПТ	10	0	0	ОПК.4.3-1.9	Изучение планировочных характеристик подвижного состава ГПТ
Дидактическая единица: Методы графического представления пассажиропотоков					
2. Построение картограммы пассажиропотоков	8	0	0	ОК.1.У1,ПК.1.3-1.1	Построение картограмм
Дидактическая единица: Определение размеров движения.					
3. Расчёт интенсивности движения поездов	2	0	0	ОПК.4.3-1.9, ПК.1.3-1.1	Расчёт интенсивности движения поездов
4. Расчёт вместимости, составности поездов	2	0	0	ОК.1.У1,ОП К.4.3-1.9	Расчёт вместимости, составности поездов
5. Расчёт количества поездов в движении и инвентарного парка поездов	8	0	0	ОК.1.У1,ОП К.4.3-1.9	Расчёт количества поездов в движении и инвентарного парка поездов
Дидактическая единица: Расписание движения.					
6. Виды расписания движения поездов	10	0	0	ОПК.4.3-1.9	Составление диаграммы движения поездов на маршруте
7. График движения поездов на маршруте	10	0	0	ОК.1.У1,ПК.1.3-1.1	Составление графика движения. Согласования движения поездов разных маршрутов на общем участке.

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 1				
1	Построение графика движения	ОК.1.У1,ПК.1.3-1.1	20	4
: ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/ . - Загл. с экрана. Никулин М. Ю. Теория пассажирских перевозок и транспортная логистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Ю. Никулин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235940 . - Загл. с экрана. Бирюков В. В. Конструкция и расчет механической части электрического транспорта [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Бирюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213970 .- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22818.				
2	Подготовка к занятиям	ОПК.4.3-1.9	0	0

: Никулин М. Ю. Теория пассажирских перевозок и транспортная логистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Ю. Никулин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235940 . - Загл. с экрана. Бирюков В. В. Конструкция и расчет механической части электрического транспорта [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Бирюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213970 .- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22818.				
3	Подготовка к аттестации	ОК.1.У1,ОПК.4.3-1.9,ПК.1.3-1.1	10	4
: Никулин М. Ю. Теория пассажирских перевозок и транспортная логистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Ю. Никулин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235940 . - Загл. с экрана. Бирюков В. В. Конструкция и расчет механической части электрического транспорта [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Бирюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213970 .- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22818.				
4	Самостоятельное изучение теоретического материала	ОК.1.У1,ОПК.4.3-1.9,ПК.1.3-1.1	50	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.3 : ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/ . - Загл. с экрана. Никулин М. Ю. Теория пассажирских перевозок и транспортная логистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Ю. Никулин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235940 . - Загл. с экрана.				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Консультирование	e-mail:mishel54@yandex.ru
Размещение учебных материалов	ЭБС

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм	Коды формируемых компетенций
1	Деловая игра	ОПК.4;
Формируемые умения: 39. знать современные виды и средства пассажирского транспорта		
Краткое описание применения: Разработка критериев оценки видов транспорта, установление весовых показателей критериев. Командное сравнение двух видов транспорта по всем критериям с установлением рейтинговых баллов.		

2	Дискуссия	ОК.1; ОПК.4; ПК.1;
Формируемые умения: з1. знать понятия иерархии систем, системного моделирования и оптимального планирования; з9. знать современные виды и средства пассажирского транспорта; у1. уметь проводить моделирование с целью прогнозирования развития предметной области исследования		
Краткое описание применения: Взаимосвязь автомобилизации и автомобилепользования. Влияние автомобилепользования на пропускную способность улично-дорожной сети		

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 1		
Лекция: посещение лекции 3	1	2
Лекция: посещение лекции 4	1	2
Лекция: посещение лекции 9	1	2
Лекция: посещение лекции 8	1	2
Лекция: посещение лекции 7	1	2
Лекция: посещение лекции 6	1	2
Лекция: посещение лекции 5	1	2
Лекция: посещение лекции 2	1	2
Лекция: посещение лекции 1	1	2
Практические занятия:	1	2
Курсовая работа:	0	40
Экзамен: Сдача экзамена	20	40
Контролирующие материалы - список вопросов		

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
		Защита КП/КР	Экзамен
ОК.1	ОК.1 у1. уметь проводить моделирование с целью прогнозирования развития предметной области исследования		+
ОПК.4	ОПК.4 з9. знать современные виды и средства пассажирского транспорта		+
ПК.1	ПК.1 з1. знать понятия иерархии систем, системного моделирования и оптимального планирования	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.
2. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Ефремов И. С. Теория городских пассажирских перевозок : [учебное пособие для вузов] / И. С. Ефремов, В. М. Кобозев, В. А. Юдин. - М., 1980. - 535 с. : ил., схемы
2. Фишельсон М. С. Транспортная планировка городов : Учеб. пособие для вузов. - М., 1985. - 239 с. : ил., табл.
3. Лобанов Е. М. Транспортная планировка городов : учебник для вузов по спец. "Организация дорожного движения" / Е. М. Лобанов. - М., 1990. - 239, [1] с. : ил.
4. Логистика: общественный пассажирский транспорт : учебник для вузов / [Миротин Л. Б. и др.] ; под общ. ред. Л. Б. Миротина ; Моск. автомоб.-дорож. ин-т (гос. техн. ун-т). - М., 2003. - 222 с. : ил.

8. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

8.1 Методическое обеспечение

1. Бирюков В. В. Конструкция и расчет механической части электрического транспорта [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Бирюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213970.- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22818.
2. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.
3. Никулин М. Ю. Теория пассажирских перевозок и транспортная логистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Ю. Никулин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235940. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Моделирование транспортных сетей и расчет пассажиропотоков PTV PTV Visum
- 2 Моделирование транспортных сетей и расчет пассажиропотоков PTV PTV Vissim

8.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

9. Материально-техническое обеспечение

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Компьютер НЭТА в комплекте	Для проведения лекционных занятий