ПРОЕКТ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

**Российская открытая академия транспорта**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  подпись, печать  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. | УТВЕРЖДАЮ  Проректор – директор Российской открытой академии транспорта  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Апатцев  подпись, печать  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. |

**Учебно-тематический план**

программы профессиональной переподготовки

«Строительство и эксплуатация объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта при скоростном и высокоскоростном движении»

(по профилю основной профессиональной образовательной программы вуза –«Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», «Электроснабжение железных дорог»,

«Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов дисциплин и тем | Всего  часов | в том числе | | | Самостоятельная работа с использованием ДОТ |
| Лекции | выездные занятия, стажировка, деловые игры и др. | практические, лабораторные, семинарские занятия |
| **Модуль 1 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей** | | | | | | |
| **Раздел 1.1 Путь и путевое хозяйство** | | | | | | |
|  | ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ ДЛЯ СКОРОСТНОГО И ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ | 9 | 2 |  | 1 | 6 |
|  | СТРЕЛОЧНЫЕ ПЕРЕВОДЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ | 9 | 2 |  | 1 | 6 |
|  | ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО, БАЛЛАСТНАЯ ПРИЗМА И КОНСТРУКЦИИ ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ПУТИ | 9 | 2 |  | 1 | 6 |
|  | МОНИТОРИНГ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖД ПУТИ | 9 | 2 |  | 1 | 6 |
|  | ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖД ПУТИ ДЛЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ | 9 | 2 |  | 1 | 6 |
| **Раздел 1.2 Мосты** | | | | | | |
|  | ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ЭЛЕМЕНТЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ | 9 | 2 |  | 1 | 6 |
|  | РАСЧЕТ НА ДИНАМИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ МОСТОВ БАЛОЧНОЙ И АРОЧНОЙ СХЕМ | 9 | 4 |  | 1 | 4 |
|  | УСТРОЙСТВО, СОДЕРЖАНИЕ И МОНИТОРИНГ МОСТОВ И ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ | 9 | 2 |  | 1 | 6 |
|  | ПРИКЛАДНАЯ ТЕОРИЯ КОЛЕБАНИЙ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ СКОРОСТНОГО И ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ | 9 | 2 |  | 1 | 6 |
|  | ОРГАНИЗАЦИЯ И УСТРОЙСТВО СЪЕЗДОВ К МОСТУ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ СКОРОСТНОГО И ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ | 9 | 2 |  | 1 | 6 |
| **Модуль 2 Электроснабжение железных дорог** | | | | | | |
|  | СИСТЕМЫ ТЯГОВОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ. | 15 | 2 |  | 1 | 12 |
|  | УСИЛЕНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ПРОПУСКЕ СКОРОСТНЫХ И ТЯЖЕЛОВЕСНЫХ ПОЕЗДОВ  Усиление СТЭ постоянного тока.  Усиление СТЭ переменного тока. | 15 | 2 |  | 1 | 12 |
|  | СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ КОНТАКТНОЙ СЕТИ (КС)   * 1. Схемные решения и варианты конструкций КС на ВСМ, требования к контактным проводам.   2. Контактная сеть в искусственных сооружениях. Варианты прохода контактной сети в искусственных сооружениях   3. Диагностика устройств КС | 15 | 2 |  | 1 | 12 |
|  | СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРИ СООРУЖЕНИИ И ОБНОВЛЕНИИ КС И ВЛ   * 1. Новые технологии строительно-монтажных работ по устройствам КС. | 15 | 2 |  | 1 | 12 |
|  | ТОКОСЪЁМ ПРИ СКОРОСТНОМ ДВИЖЕНИИ   * 1. Требования к токоприемникам на ВСМ.   2. Взаимодействие токоприемников и контактных подвесок. Износ контактного провода   3. Мероприятия по снижению износа контактного провода | 15 | 2 |  | 1 | 12 |
|  | ЗАЗЕМЛЕНИЕ УСТРОЙСТВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ, ВЛ АВТОБЛОКИРОВКИ И ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ. | 15 | 2 |  | 1 | 12 |
| **Модуль 3 Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте** | | | | | | |
| 1. | ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА (СНИПЫ), ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ, ТЕЛЕМЕХАНИКИ И СВЯЗИ | 12 | 2 |  | 2 | 8 |
| 2. | Эксплуатационные основы систем железнодорожной автоматики и телемеханики  2.1. Основы проектирования перегонных систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Методика разбивки перегона на блок-участки.  2.2. Основы проектирования станционных систем железнодорожной автоматики. Системы микропроцессорной и релейно-процессорной централизации. | 24 | 4 |  | 2 | 18 |
| 3. | проектирование и эксплуатация напольных устройств железнодорожной автоматики для условий скоростного и высокоскоростного движения поездов | 12 | 2 |  | 2 | 8 |
| 4. | проектирование и строительство систем диспетчерской централизации на участках со скоростным движением поездов | 16 | 2 |  | 2 | 12 |
| 5. | построение современных систем связи на железнодорожном транспорте. Классификация сетей связи. Требования, предъявляемые к сетям связи на участках с скоростным и высокоскоростным движением поездов.  5.1. Методы проектирования сетей связи стандарта GSM-R.  5.2. Методы проектирования транкинговой связи на железнодорожном транспорте.  5.3.Принципы построения цифровых систем радиосвязи с подвижными объектами . | 24 | 4 |  | 4 | 18 |
|  | **Итоговая аттестация** | Выпускная квалификационная работа или государственный экзамен (на усмотрение заказчика) | | | | |
|  | **ИТОГО** | **270** | **46** |  | **28** | **196** |

Зав. кафедрой «Транспортное строительство»,

д.т.н., доцент А.А. Локтев

Зав. кафедрой «Электрификация и

электроснабжение»,

д.т.н., профессор В.А. Бугреев

Зав. кафедрой «Железнодорожная автоматика,

телемеханика и связь»,

д.т.н., профессор А.В. Горелик