АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ СТАНЦИИ И УЗЛЫ»

Специальность – 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Магистральный транспорт», «Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта», «Транспортный бизнес и логистика», «Грузовая и коммерческая работа»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Железнодорожные станции и узлы» (Б1.Б.31) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Железнодорожные станции и узлы» является:

– получение необходимых знаний о железнодорожных станциях и узлах, их классификации, технико-эксплуатационных характеристиках, принципиальных схемах и технологии работы, размещении на железных дорогах, правилах и нормах проектирования;

– приобретение практических навыков проектирования железнодорожных станций, включая выбор принципиальной схемы, расчет потребного путевого развития, масштабную укладку планов станций, расчет объемов работ и стоимости строительства;

– усвоение принципов автоматизации проектирования железнодорожных станций и узлов.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– изучение теории и методов расчёта основных станционных элементов, включая имитационное моделирование работы станций;

– усвоение порядка проектирования новых и развития существующих раздельных пунктов с путевым развитием;

– приобретение опыта работы с графическими редакторами (типа AutoCAD, КОМПАС и др.) для оформления графической части проектов;

– усвоение принципов и методов расчета пропускной и перерабатывающей способности отдельных элементов и станций в целом.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-13; ПК-1, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-26, ПК-29. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

ЗНАТЬ:

– комплексное проектирование основных схем и конструкций отдельных элементов станций и узлов, взаимного расположения устройств и методы их расчёта с применением компьютерной техники (САПР); техническое оснащение, включая разработку технологических процессов работы станций и узлов, системы сервисного обслуживания пассажиров и клиентуры и комплексной автоматизации и механизации основных станционных процессов в увязке с организацией работы железнодорожного и других видов транспорта, а также с планировкой населенных пунктов, размещением промышленных районов и других факторов;

– устройство и техническое оснащение раздельных пунктов и транспортных узлов; взаимное расположение и методы расчёта основных элементов; технологические и технические нормы проектирования станций и узлов в различных условиях; методы проектирования отдельных элементов и основных схем станций и узлов; технологию работы железнодорожных станций; мероприятия по комплексной механизации и автоматизации станционных процессов; способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и узлов; методы выполнения технико-экономических расчётов по выбору наиболее эффективных решений, методы увеличения пропускной и перерабатывающей способности станций и узлов;

УМЕТЬ:

– выполнять технико-экономические расчеты по выбору наиболее эффективных решений в новых рыночных условиях по конструкциям схем станций и отдельных элементов, развитию и эксплуатации станций и узлов на основе использования новой техники и технологии работы, комплексной механизации и автоматизации трудоемких и опасных станционных производственных процессов, обеспечения безопасности движения поездов, маневровой работы, охраны труда и окружающей среды;

– разрабатывать проекты реконструкции и строительства раздельных пунктов;

– проектировать элементы транспортной инфраструктуры.

ВЛАДЕТЬ:

– методами разработки технологических процессов проектируемых и реконструируемых станций и узлов;

– навыками разработки и составления схем разъездов, обгонных пунктов, станций (промежуточных, участковых, сортировочных, пассажирских, грузовых);

– умением масштабной укладки основных элементов проектируемых и реконструируемых станций и узлов;

– теорией проектирования и расчёта, включая применение ЭВМ, сортировочных устройств, устройств пограничных станций, устройств локомотивного и вагонного хозяйств;

– методами расчета основных параметров устройств станций;

– навыками разработки и составления схем железнодорожных и транспортных узлов;

– методами технико-экономических расчётов, в т.ч. с применением ЭВМ, по выбору вариантов конструкций отдельных элементов и в целом станций и узлов с учетом современных и перспективных технических систем и технологий и обеспечения надежности устройств, безопасности движения, экологии, охраны труда;

– правилами расчёта параметров устройств раздельных пунктов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Общие сведения о раздельных пунктах железных дорог и их проектировании |
| 2 | Разъезды, обгонные пункты и промежуточные станции |
| 3 | Участковые станции |
| 4 | Сортировочные станции |
| 5 | Пассажирские комплексы |
| 6 | Грузовые станции |
| 7 | Железнодорожные и транспортные узлы |
| 8 | Автоматизация проектирования железнодорожных станций |

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения

Объем дисциплины – 14 зачетных единиц (504 час.), в том числе:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Семестр** | | |
| **7** | **8** | **9** |
| – лекции (Л)  – практические занятия (ПЗ) | 54  36 | 34  34 | 36  36 |
| – контроль  - Самостоятельная работа (СРС) | 36  54 | 45  31 | -  108 |
| Форма контроля знаний | Экзамен,  КР | Экзамен,  КП | Зачёт,  КП |

Для очно-заочной формы обучения

Объем дисциплины – 13зачетные единицы (468 час.), в том числе:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Семестр** | | |
| **9** | **А** | **В** |
| – лекции (Л)  – практические занятия (ПЗ) | 32  16 | 34  34 | 36  36 |
| – контроль  - Самостоятельная работа (СРС) | 45  87 | 54  58 | 72 |
| Форма контроля знаний | Экзамен,  КР | Экзамен,  КП | Зачёт,  КП |

Для заочной формы обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Курс** | | |
| **5** | **6** |  |
| – лекции (Л)  – практические занятия (ПЗ) | 20  14 | 12  8 |  |
| – контроль  - Самостоятельная работа (СРС) | 18  344 | 4  84 |  |
| Форма контроля знаний | Экзамен(2),  КР, КП | Зачет,  КП |  |