

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Железнодорожные станции и транспортные узлы»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Железнодорожные станции и узлы»**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Специальность:           | <u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u> |
| Специализация:           | <u>Магистральный транспорт</u>                |
| Квалификация выпускника: | <u>Инженер путей сообщения</u>                |
| Форма обучения:          | <u>очно-заочная</u>                           |
| Год начала подготовки    | <u>2020</u>                                   |

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Железнодорожные станции и узлы» является получение студентами знаний о железнодорожных станциях как о сложных технических системах; изучение закономерностей их функционирования и развития; усвоения взаимного расположения устройств железнодорожных станций и методов их расчета для обеспечения условий реализации рационального технологического процесса пропуска и переработки поступающего на станцию вагонопотока, теории и практики проектирования объектов железнодорожного транспорта, а также принятия проектных и технологических решений; изучение норм и правил проектирования железнодорожных станций, размещения и проектирования раздельных пунктов.

Задачами изучения дисциплины является получение дипломированными специалистами знаний в соответствии с видами их профессиональной деятельности:

### А) Организационно-управленческой:

- ? участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности транспортных процессов;
- ? – участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля за работой транспортно-технологических систем;
- ? участие в составе коллектива исполнителей в подготовке исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа.

### Б) Экспериментально-исследовательская деятельность:

- ? участие в составе коллектива исполнителей в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;
- ? участие в составе коллектива исполнителей в анализе производственно-хозяйственной деятельности транспортных предприятий;
- ? анализ состояния и динамики показателей качества систем организации перевозок пассажиров, грузов с использованием необходимых методов и средств исследований;
- ? участие в составе коллектива исполнителей в комплексной оценке и повышении эффективности функционирования систем организации и безопасности движения;
- ? сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; анализ информации по объектам исследования; участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня; выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Железнодорожные станции и узлы" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|       |   |
|-------|---|
| ОПК-3 | Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта |
|-------|---|

|       |   |
|-------|---|
| ОПК-4 | Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов |
|-------|---|

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

12 зачетных единиц (432 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

С целью формирования и развития профессиональных навыков студентов при изучении дисциплины «Железнодорожные станции и узлы» используются активные и интерактивные формы проведения занятий - компьютерные симуляции, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги масштабной накладки раздельных пунктов. Преподавание дисциплины «Железнодорожные станции и узлы» осуществляется в форме лекций, практических занятий и лабораторных работ. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 100% являются традиционными классическими лекционными. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Эта часть практического курса (18 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также с использованием компьютерной тестирующей системы. В учебном процессе для освоения дисциплины «Железнодорожные станции и узлы» предусмотрена защита курсовой работы, тестирование студентов, проверка и контроль их самостоятельной работы, защита лабораторных работ. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 2 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. .

#### **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

##### **РАЗДЕЛ 1**

Общие сведения о раздельных пунктах железных дорог и их проектировании

Тема: 1.1. Назначение раздельных пунктов и их классификация. Значение станций в работе сети железных дорог. Комплекс устройств, размещаемых на станциях. Краткий обзор развития железнодорожных станций и узлов и науки об их проектировании.

Тема: 1.2. Классификация железнодорожных путей. Габариты и их влияние на величину междупутий. Исходные положения и элементы для проектирования станций.

Тема: 1.3. Виды стрелочных переводов, их взаимное расположение и условия применения при проектировании станций. Соединение двух параллельных путей. Съезды между путями. Параллельное смещение, сплетение и совмещение путей. Автоматизация расчетов соединения путей и координат элементов станций.

Тема: 1.4. Стрелочные улицы, их виды, расчет и условия применения при проектировании станций. Автоматизация расчетов стрелочных улиц.

Тема: 1.5. Понятие о полной, полезной и строительной длине станционных путей, их границах и порядка определения. Парки путей, их виды и назначение. Понятие горловины станции и требования к ней.

Тема: 1.6. Основные технические нормы проектирования отдельных пунктов. Нормативные документы, определяющие технические требования и нормы проектирования станций и узлов. Понятие о станционной площадке и варианты ее размещения. Требования к расположению станционных путей в плане и профиле. Проектирование поперечных профилей земляного полотна и водоотводных устройств.

Тема: Понятие о полной, полезной и строительной длине станционных путей, их границах и порядка определения. Парки путей, их виды и назначение. Понятие горловины станции и требования к ней.

Тема: Виды стрелочных переводов, их взаимное расположение и условия применения при проектировании станций. Соединение двух параллельных путей. Съезды между путями. Параллельное смещение, сплетение и совмещение путей. Автоматизация расчетов соединения путей и координат элементов станций

## РАЗДЕЛ 2

### Разъезды, обгонные пункты и промежуточные станции

Тема: 2.1. Разъезды, их назначение, схемы и основные устройства. Техничко-эксплуатационная характеристика различных схем разъездов и сферы их рационального применения. Профиль подходов при ограниченных длинах станционных площадок.

Тема: 2.2. Обгонные пункты, их назначение, схемы, основные устройства и условия применения.

Тема: 2.3. Промежуточные станции, их назначение, классификация, типы, схемы и сферы применения. Особенности схем станций однопутных линий с двухпутными вставками для безостановочного скрещения поездов.

Тема: 2.4. Переустройство разъездов, обгонных пунктов и промежуточных станций. Причины переустройства и общие требования к проектам. Удлинение приемо-отправочных путей с изменением профиля подходов главных путей. Этапность переустройства.

Тема: 2.5. Переустройство промежуточных станций при сооружении второго главного пути и выбор сторонности его укладки. Примыкание новых подходов и путей необщего пользования. Переустройство промежуточных станций при организации скоростного движения пассажирских поездов. Обеспечение безопасности пассажиров при скоростном движении.

Тема: Переустройство разъездов, обгонных пунктов и промежуточных станций. Причины переустройства и общие требования к проектам. Удлинение приемо-отправочных путей с изменением профиля подходов главных путей. Этапность переустройства.