

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

Кафедра «Управление транспортными процессами»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общий курс железных дорог»

Направление подготовки:	20.03.01 – Техносферная безопасность
Профиль:	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Общий курс железных дорог» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с самостоятельно утверждаемым образовательным стандартом по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и приобретение ими:

- знаний о транспорте, как о самостоятельной сфере профессиональной деятельности; о транспортных системах и взаимосвязи развития транспортных систем в новых условиях экономических отношений; о мировых тенденциях развития различных видов транспорта, путях интеграции транспортной системы России в мировой транспортный комплекс; об основных технико-экономических характеристиках и эксплуатационных показателях, характеризующих работу транспортных систем; о техническом оснащении и развитии железнодорожного транспорта России; комплексе технических средств и инженерных сооружений, обеспечивающих взаимодействие железных дорог с другими видами транспорта;
- умений определять основные показатели, характеризующие работу транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы;
- навыков владения методами расчета параметров устройств отдельных пунктов; основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Общий курс железных дорог" 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-4	Способен понимать основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспорта
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии в рамках дисциплины «Общий курс железных дорог», в соответствии с требованиями СУОС и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов в учебном процессе, рассматриваются как совокупность традиционных методов (направленных на передачу определённой суммы знаний и формирование базовых навыков практической деятельности с использованием фронтальных форм работы) и инновационных технологий, а также приёмов и средств, применяемых для формирования у студентов необходимых умений и развития предусмотренных компетенциями навыков. Специфика дисциплины определяет необходимость широко использовать такие современные образовательные технологии, как: * технология модульного обучения (деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс); * гуманитарные технологии - технологии обеспечения мотивированности и осознанности образовательной

деятельности студентов, технологии сопровождения индивидуальных образовательных маршрутов студентов, обеспечения процесса индивидуализации обучения студентов (организация взаимодействия преподавателя со студентами как субъектами вузовского образовательного процесса с целью создания условий для понимания смысла образования в вузе, организации самостоятельной образовательной деятельности, будущей профессиональной деятельности, а также условий для развития личностного и реализации творческого потенциала); * технология дифференцированного обучения (осуществление познавательной деятельности студентов с учётом их индивидуальных способностей и возможностей); * технология обучения в сотрудничестве (ориентирована на моделирование взаимодействия студентов с целью решения задач в рамках профессиональной подготовки студентов, реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач); * информационно-коммуникационные технологии (использование современных компьютерных средств и Интернет-технологий, что расширяет рамки образовательного процесса, повышает его практическую направленность, способствует интенсификации самостоятельной работы студентов и повышению познавательной активности); * технологии проблемного и проектного обучения (способствуют реализации междисциплинарного характера компетенций, формирующихся в процессе обучения: работа с профессионально ориентированной литературой, справочной литературой с последующей подготовкой и защитой проекта, участия в студенческих научных конференциях). Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствует формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист. Реализация компетентностного и личностно-деятельностного подходов с использованием перечисленных технологий предусматривает активные и интерактивные формы обучения (диалогический характер коммуникативных действий преподавателя и студентов)..

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

РАЗДЕЛ 1

Общие сведения о железнодорожном транспорте

устный опрос

Характеристика железнодорожного транспорта, его значение в развитии экономики страны. Краткий исторический очерк развития железных дорог. Краткие сведения о зарубежных железных дорогах. Понятие о комплексе основных железнодорожных устройств и хозяйств. Структура управления железнодорожным транспортом. Основные показатели работы на железнодорожном транспорте. Назначение Правил технической эксплуатации (ПТЭ), инструкций по сигнализации, движению поездов и маневровой работе. Основные обязанности работников железнодорожного транспорта. Габариты приближения строений, подвижного состава и погрузки.

РАЗДЕЛ 2

Устройство и технические средства железных дорог

решение задач

Значение путевого хозяйства. Нижнее строение пути. Земляное полотно и требования к нему. Искусственные сооружения, их виды и назначение. Мосты. Трубы. Тоннели. Подпорные стены. Регуляционные сооружения. Верхнее строение пути. Его назначение, составные элементы и типы. Балластный слой. Шпалы. Рельсы и рельсовые скрепления. Противоугоны. Бесстыковой путь. Соединения и пересечения путей. Назначение и виды соединений рельсовых путей. Устройство стрелочных переводов. Задачи путевого хозяйства и его структура.

Схема электроснабжения и комплекс устройств. Системы тока и величина напряжения в контактной сети. Сравнение электротяги на постоянном и переменном токе.

Общие сведения о тяговом подвижном составе. Сравнение различных видов тяги.

Классификация локомотивов. Электрический подвижной состав. Краткие сведения об устройстве электровозов постоянного и переменного тока, электропоездов. Тепловозы.

Краткие сведения об устройстве тепловозов. Дизельные поезда, автомотрисы, мотовозы и газотурбовозы. Общие сведения о тяговых расчетах. Основы взаимодействия пути и подвижного состава. Силы, действующие на поезд. Расчет массы составов поездов.

Локомотивное хозяйство. Сооружения и устройства локомотивного хозяйства, их назначение и размещение на сети железных дорог. Способы обслуживания поездов локомотивами. Вагоны. Классификация вагонов и их технико-экономические

характеристики. Мероприятия, обеспечивающие улучшение использования грузоподъемности вагонов. Основные сведения об устройстве грузовых и пассажирских вагонов. Автосцепка и автотормоза. Вагонное хозяйство. Сооружения и устройства вагонного хозяйства, их назначение, размещение на сети железных дорог.

Понятие о комплексе устройств автоматики, телемеханики и связи. Классификация устройств и их назначение. Железнодорожная сигнализация и ее значение для организации и безопасности движения поездов. Классификация сигналов. Сигнальные цвета. Расстановка светофоров. Устройства СЦБ на перегонах. Автоматическая и полуавтоматическая блокировка. Автоматическая локомотивная сигнализация.

Устройства диспетчерского контроля. Автоматическая переездная сигнализация.

Устройства СЦБ на станциях. Назначение и классификация устройств. Электрическая централизация стрелок и сигналов. Диспетчерская централизация. Горочная автоматическая централизация. Связь на железнодорожном транспорте. Назначение, устройство и виды связи.

Общие сведения о раздельных пунктах. Назначение и классификация раздельных пунктов.

Роль и значение станций. Станционные пути и их назначение. Сведения о технико-распорядительном акте и технологическом процессе работы станций. Маневровая работа на станциях. Разъезды, обгонные пункты и промежуточные станции. Назначение

разъездов и их основные схемы. Назначение и схемы обгонных пунктов. Операции, выполняемые на промежуточных станциях. Участковые станции и их основные устройства. Операции, выполняемые на участковых станциях. Сортировочные станции. Назначение и основные схемы сортировочных станций. Типы и понятие о работе сортировочных горок. Технология работы сортировочных станций. Пассажирские станции. Основные устройства и операции, выполняемые на пассажирских станциях.

Пассажирские технические станции. Классификация грузовых станций, их техническое оснащение и технология работы. Понятие о транспортных и железнодорожных узлах и взаимодействии различных видов транспорта в узлах.

РАЗДЕЛ 3

Организация движения поездов

решение задач

Понятие о плане формирования поездов. Классификация поездов. Определение массы и длины сформированного на станции состава. Размещение вагонов в поездах. Поездная документация. Порядок приема и отправления поездов. Движение поездов при различных средствах сигнализации и связи. График движения поездов. Понятие об элементах графика. Типы графиков. Порядок их составления. График оборота локомотивов. Основные показатели графика движения поездов. Понятие о пропускной и провозной способности железных дорог. Мероприятия по их усилению. Диспетчерское руководство движением поездов. Основные технико-экономические показатели работы железных дорог. Автоматизация процессов управления эксплуатационной работой. Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса.

РАЗДЕЛ 4

Технология грузовой и коммерческой работы

решение задач

Организационная структура управления грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте. Устав железнодорожного транспорта РФ. Классификация перевозок. Основы оперативного планирования грузовых перевозок. Основные показатели плана перевозок. Маршрутизация перевозок и ее эффективность. Основы организации погрузочно-разгрузочных работ. Классификация погрузочно-разгрузочных машин. Методика определения технико-экономических показателей и выбор оптимальных вариантов комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ. Грузовые и коммерческие операции на станциях отправления, назначения и в пути следования. Прием груза к перевозке, погрузка, выгрузка. Назначение перевозочных документов и порядок их оформления. Расчет сроков доставки грузов. Порядок выдачи грузов получателям. Тарифы и расчеты по перевозкам. Виды тарифов и правила их применения. Централизация и автоматизация расчетов за перевозку. Применение ЭВМ для таксировки и оформления перевозочных документов. Характеристика мелких отправок, порядок приема к перевозке. Пакетные перевозки грузов. Средства пакетирования. Эффективность перевозок в транспортных пакетах. Контейнерные перевозки грузов. Классификация контейнеров. Средства механизации погрузочно-разгрузочных работ и оснащение контейнерных пунктов. Понятие о подъездных путях, их роль в грузовой работе железных дорог. Техническое оснащение. Организация подачи и уборки вагонов. Единый технологический процесс работы станций и подъездных путей. Коммерческий акт и акт общей формы. Расследование несохранных перевозок. Претензии и иски. Розыск грузов. Центры фирменного транспортного обслуживания (ЦФТО). Структура и основные функции ЦФТО. Транспортно-экспедиционные операции. Совершенствование транспортно-экспедиторского обслуживания грузовых перевозок.

РАЗДЕЛ 5

Метрополитены, общие сведения

устный опрос

Метрополитены. Общие сведения. Транспортно-пересадочные узлы.

РАЗДЕЛ 6

Зачет с оценкой

