МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА»

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 СТАНЦИИ И УЗЛЫ И СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ**

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

(по видам)

Хабаровск, 2020 г.

Программа общепрофессиональной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте, утвержденного приказом Министерства образовании и науки РФ от 22 апреля 2014 года № 376 (базовая подготовка).

Организация-разработчик: КГБ ПОУ ХТТТ

Разработчики программы:

преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Новичкова Г.В

(подпись)

преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пищенко Е.И

(подпись)

Программа утверждена на заседании предметно- цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г

Протокол заседания №\_\_\_\_

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кухаренко Е.А.

Согласовано с И. о. зам. директора по УПР

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т. О. Оспищева

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы дисциплины

2. Структура и содержание дисциплины

3. Условия реализации дисциплины

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

5.Лист изменений и дополнений, внесенных в программу дисциплины

**1. паспорт ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Область применения программы**

Программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и введена в учебный план за счет часов вариативной части по рекомендации работодателя.

Программа дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования (в программах повышения квалификации и переподготовки) рабочих по профессии:

17244 Приемосдатчик груза и багажа.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

- дисциплина профессионального учебного цикла.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать схемы станций всех типов, выбрать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств;

- анализировать станционными автоматизированными системами для приема, отправления и роспуска поездов для маневровой работы;

- использовать вычислительную технику;

- вести учетно-отчетную документацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности, структуру и оформление конструкторских, технологических документов в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, ЕСТД;

- материально-техническую базу железнодорожного транспорта;

- устройство, общие принципы содержания и ремонта железнодорожного пути, требования к проектированию и устройству железнодорожных станций и узлов, методы расчета пропускной и перерабатывающей способности.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –14 часов;

- самостоятельной работы обучающегося – 106 часов.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися видов профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ПК 1.1 | Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками |
| ПК 1.2 | Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работе в условиях нестандартных и аварийных ситуаций |
| ПК 1.3 | Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса. |
| ПК 2.1 | Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса. |
| ПК 2.2 | Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов |
| ПК 2.3 | Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса |
| ОК 01 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 02 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 03 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 04 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 05 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 06 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 07 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 08 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 09 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Объем дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка | 120 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 14 |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | 7 |
| практические занятия | 7 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 106 |
| Домашняя контрольная работа | 8 |
| Консультации | 8 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  разделов и тем | | Содержание учебного материала, лабораторные и  практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем  часов  ТО | Объем  часов  ПЗ | Объем  часов  СР | Уровень  освоения |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Введение | | Содержание учебной дисциплины  Связь с другими дисциплинами. Общая характеристика современного состояния железнодорожных линий, железнодорожных станций, железнодорожных узлов. Раздельные пункты их назначение и виды |  |  |  | 1 |
| Раздел 1.Железнодорожный путь и путевое хозяйство. | | |  |  |  |  |
| Тема 1.1. Земляное полотно | Содержание учебного материала  Назначение земляного полотна. Грунты. Конструктивные элементы  Водоотводные сооружения, деформация и разрушение земляного полотна | | 1 |  |  | 1 |
| Практическое занятие  Построение поперечного профиля земляного полотна на железнодорожной станции | |  |  |  | 2 |
| Самостоятельная работа  Выполнение домашних заданий по теме 1.2. | |  |  | 3 | 2 |
| Тема1.2 Искусственные сооружения. Верхнее строение пути | Содержание учебного материала  Назначение и виды искусственных сооружений. Составные элементы верхнего строения пути. Балластный слой. Шпалы. Рельсы | |  |  |  | 1 |
| Самостоятельная работа  Подготовить презентацию по теме: «Современные искусственные сооружения»  Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Искусственные сооружения  Подготовить презентацию по теме: «Верхнее строение пути»  Подготовить презентацию по теме: Бесстыковый путь» | |  |  | 3 | 3 |
| Тема 1.3 Устройство и содержание рельсовой колеи. Стрелочные  переводы | Содержание учебного материала  Устройство рельсовой колеи на прямых участках. Устройство рельсовой колеи на кривых участках. Назначение, виды и конструкция стрелочных переводов  Неисправности стрелочных переводов. | |  |  |  | 1 |
| Практическое занятие. Определение расстояний между центрами стрелочных переводов в горловинах железнодорожных станций  Практическое занятие. Начертить на листе формата А4 стрелочный перевод с указанием основных его частей | |  |  |  | 2  2 |
|  | Самостоятельная работа:  Выполнение домашних заданий по теме:  Устройство рельсовой колеи на прямых участках  Устройство рельсовой колеи на кривых участках  Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Неисправности стрелочных переводов | |  |  | 3 | 2 |
| Тема 1.4 Переезды, путевые заграждения, путевые и сигнальные знаки. | Содержание учебного материала  Классификация и оборудование переездов. Путевые заграждения, знаки | |  |  |  | 1 |
| Практическое занятие. Расставить путевые и сигнальные знаки в схемах по заданию | |  |  |  | 2 |
| Самостоятельная работа:  Выполнение домашних заданий по теме: Переезды  Подготовить доклад на тему: «Происшествия и их анализ на железнодорожных переездах» | |  |  | 3 | 2 |
| Тема 1.5 Содержание и ремонт пути | Содержание учебного материала  Виды путевых работ. Понятие о капитальном, среднем и подъемочном ремонтах железнодорожных пути. Текущее содержание железнодорожных пути. Очистка железнодорожных пути от снега и уборка его с железнодорожных станций | |  |  |  | 1 |
| Практическое занятие. По карточке - заданию показать на схеме очередность уборки путей станции от снега | |  | 1 |  | 2 |
| Самостоятельная работа:  Подготовить презентацию по теме:  Путевые машины и механизмы для ремонта железнодорожных пути.  Выполнение домашнего задания по теме: Текущее содержание пути  Подготовить доклад: Обеспечение безопасности движения поездов и личной безопасности работников при производстве путевых работ | |  |  | 3 | 2 |
|  |  |  |
| Раздел 2. Общие требования к проектированию станций | | |  |  |  |  |
| Тема 2.1. Габариты и междупутья | | Содержание учебного материала  Виды и назначения габаритов. Междупутья | 1 |  |  | 1 |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.1 |  |  | 5 | 2 |
|  |  |  |  |  |
| Тема 2.2. Станционные пути | | Содержание учебного материала  Назначение и виды станционных путей  Установка предельных столбиков и сигналов  Полная и полезная длина путей |  |  |  | 1 |
| Практическое занятие. Определение расстояний до предельных столбиков и сигналов |  | 1 |  | 2 |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.3 |  |  | 5 | 2 |
| Тема 2.3. Парки путей и горловины станций. | | Содержание учебного материала  Назначение и виды парков. Понятие о горловине станции. Нумерация путей и стрелочных переводов. |  |  |  | 1 |
| Практическое занятие. Вычерчивание различных видов парков |  |  |  | 2 |
| Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме 2.4 |  |  | 5 | 2 |
| Раздел 3. Промежуточные раздельные пункты | | |  |  |  |  |
| Тема 3.1. Посты, разъезды и раздельные пункты | | Содержание учебного материала  Путевые и вспомогательные посты. Разъезды. Обгонные пункты | 1 |  |  | 1 |
| Практическое занятие. Расчёт и вычерчивание в масштабе 1:2000 обгонного пункта, расчёт координат элементов станции  Практическое занятие Разработка схем разъездов |  |  |  | 2 |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 3.1. |  |  | 8 | 2 |
| Тема 3.2. Промежуточные станции | | Содержание учебного материала  Назначение промежуточных станций. Схемы промежуточных станций  Техническое оснащение промежуточных станций. Примыкание подъездных путей. |  |  |  | 1 |
| Практическое занятие. Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы  Практическое занятие. Координирование элементов промежуточной станции (ЦСП, предельных столбиков, сигналов)  Практическое занятие. Вычерчивание в масштабе 1:2000 промежуточной станции. Составление ведомости путей и стрелочных переводов |  | 1 |  | 2 |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 3.2. |  |  | 7 | 3 |
| Контрольная работа по результатам изучения 3 разделов дисциплины |  |  |  |  |
| Раздел 4. Участковые станции | | |  |  |  |  |
| Тема 4.1. Назначение, работа и комплекс устройств участковой станции | | Содержание учебного материала  Назначение и классификация участковых станций | 1 |  |  | 1 |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 4.1. |  |  | 5 | 2 |
| Тема 4.2 Схемы участковых станций | | Содержание учебного материала  Схемы участковых станций на однопутных линиях  Схемы участковых станций на многопутных линиях |  |  |  | 1 |
| Практическое занятие. Расчет потребного числа приемоотправочных, сортировочных путей |  | 1 |  | 2 |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 4.2. |  |  | 5 | 2 |
| Тема 4.3. Технические устройства на участковых станциях | | Содержание учебного материала  Размещение устройств локомотивного хозяйства  Размещение устройств вагонного хозяйства  Маневровые устройства и примыкание подъездных путей. |  |  |  | 1 |
| Практическое занятие. Вычерчивание устройств ВХ, ЛХ и ГД на участковой станции.  Практическое занятие. Расчет числа путей участковой ж.д. станции |  |  |  | 2 |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 4.4 |  |  | 5 | 3 |
| Раздел 5. Сортировочные станции | | |  |  |  |  |
| Тема 5.1 Назначение, работа, размещение на сети и схемы сортировочных станций | | Содержание учебного материала  Назначение, классификация, размещение и схемы сортировочных станций  Промышленные сортировочные станции | 1 |  |  | 1 |
| Практическое занятие. Разработка схемы промежуточной станции. Организация работы  Практическое занятие. Вычерчивание немасштабной схемы сортировочной станции. |  | 1 |  | 2 |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 5.1 |  |  | 8 | 2 |
| Тема 5.2. Сортировочные устройства | | Содержание учебного материала  Типы сортировочных устройств и их характеристика .План путевого развития горочных горловин. Тормозные средства на горках. Динамика скатывания отцепа с сортировочных горок |  |  |  | 1 |
| Практическое задание. Расчёт высоты горки и мощности тормозных средств |  |  |  | 2 |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 5.2 |  |  | 8 | 3 |
| Раздел 6. Пассажирские и технические станции | | | 1 |  |  |  |
| Тема 6.1. Пассажирские станции | | Содержание учебного материала  Назначение и классификация пассажирских станций  Схемы пассажирских станций.  Вокзал и привокзальные площади. Остановочные пункты и зонные станции. |  |  |  | 1 |
| Практическое занятие. Вычерчивание немасштабной схемы пассажирской и пассажирской технической станции |  | 1 |  | 2 |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 6.1 |  |  | 7 | 2 |
| Тема 6.2.Технические пассажирские станции | | Содержание учебного материала  Назначение, классификация и комплекс устройств на технических пассажирских станциях |  |  |  | 1 |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 6.2 |  |  | 8 |  |
| Раздел 7. Грузовые станции | | |  |  |  |  |
| Тема 7.1. Неспециализированные грузовые станции | | Содержание учебного материала  Назначение, классификация грузовых станций и основные операции на них.  Грузовые станции, обслуживающие подъездные пути | 1 |  |  | 1 |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 7.1 |  |  | 15 | 2 |
| Тема 7.2. Специализированные грузовые станции | | Содержание учебного материала  Специализированные грузовые станции. Перегрузочные станции  Пограничные станции. Портовые и паромные станции |  |  |  | 1 |
| Практическое занятие. Вычерчивание немасштабной специализированной грузовой станции |  | 1 |  | 2 |
|  | | Итоговая аттестация в форме экзамена |  |  |  |  |
|  | | Всего | 7 | 7 | 106 |  |
|  | | Итого | 120 |  |  |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому**

**обеспечению**

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете

Правовых основ профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;

- рабочее место преподавателя;

- наглядные пособия;

- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- средства мультимедиа.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Правила технической эксплуатации железных дорог.-2016

2. Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы). Под ред Н.В.Правдина.-М.ФГБОУ УМЦ ЖДТ,2016.- 1086 с.

3. Правила выполнения рабочей документации железнодорожных путей. Гост Р 21.17.02-96. Минстрой России.

4. Правдин Н. В., Вакуленко С. П., Головнич А. К. Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы): учебник [Электронный ресурс] / М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. -1086с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226318

5. Бройтман Э. З. Железнодорожные станции и узлы. Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]/ М.: Маршрут, 2015. - 372с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227376 (позже не издавалась)

Дополнительные источники:

1. Строительно-технические нормы министерства путей сообщения РФ. Железные дороги колеи 1520 мм. - 1995.

2. Проектирование железнодорожных станций и узлов / Под ред. А. М. Козлова, К.Г. Гусевой. - 1980.

3. Эксплуатационная работа станций и отделений / Под ред. Э.З. Бройтман.-1988

4. Варфоломеев В.В., Колодий Л.П. Устройство пути и станций. 1992.

5. Пособие по применению Правил и норм проектирования сортировочных устройств /Ю.А. Муха, Л.Б. Тишков, В.П. Шейкин и др.-2018

6. Железнодорожные станции и узлы/ Под ред. В.М. Акулиничева.-2017

7. Методические указания по выполнению практических работ по дисц. Железнодорожные станции и узлы.-2017.

8. Инструкция по проектированию станций и узлов на железных дорогах Союза ССР; ВСН 56-78.-Транспорт.-2017

9. Железнодорожный путь. Обучающе-контролирующая компьютерная программа.-2016

10. Железнодорожные станции и узлы/ Учеб.пособие для студ. учреждений сред.проф.образования.Под ред.Ю.И.Ефименко.-М.:Академия, 2016

11. Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) Учеб. пособие для вузов ж.д. транспорта. Под ред. Н.В. Правдина. -М.: Маршрут, 2017.

12. Бройтман Э.З. Железнодорожные станции и узлы Учебник для техникумов и колледжей ж.д.транспорта. -М.: Маршрут,2016.

Интернет-ресурсы:

1.Сайт Министерства транспорта РФ. [Электронный ресурс]. – Режим досту-па: www.mintrans.ru/

2.Сайт ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rzd.ru/

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным

ресурсам» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http//window.edu.ru, с регистрацией. - Заглавие с экрана.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| Умения:  - анализировать схемы станций всех типов, выбирать наиболее оптимальные варианты размещения станционных устройств | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| - управлять станционными автоматизированными системами для приема, отправления и роспуска поездов для маневровой работы | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| Знания:  - сущность и значимость своей профессии; умеет проявлять к своей будущей профессии устойчивый интерес | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, устный опрос |
| - методы и способы выполнения профессиональных задач; умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, устный опрос |
| - алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях; умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, устный опрос |
| - круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития; умеет осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, устный опрос |
| - современные средства коммуникации и возможности передачи информации; умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, устный опрос |
| - основы профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; умеет правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, устный опрос |

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата внесения изменения | № страницы | До внесения изменения | После внесения изменения |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |