Приложение.

ОПОП-ППССЗ по специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление

на транспорте (по видам)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ[[1]](#footnote-1)**

**ОП.10 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ**

**для специальности**

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

(по видам)

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*(год начала подготовки:* ***2022****)*

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **СТР.** |
| 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **3** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **23** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **26** |
| 1. **ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ** | **28** |

**1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Системы регулирования движения поездов является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

15894 Оператор поста централизации;

18401 Сигналист;

17244 Приемосдатчик груза и багажа;

25337 Оператор по обработке перевозочных документов;

18726 Составитель поездов;

16033 Оператор сортировочной горки;

25354 Оператор при дежурном по станции.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:**

Дисциплина входит в цикл профессиональный.

**1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

**1.3.1** В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

* пользоваться перегонными и станционными автоматизи­рованными системами для приема, отправления, пропуска по­ездов и маневровой работы;
* обеспечивать безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ);
* пользоваться всеми видами железнодорожной связи.

**знать:**

* элементную базу устройств СЦБ и связи;
* назначение и роль рельсовых цепей на железнодорожных станциях и перегонах;
* функциональные возможности систем автоматики, теле­механики на железнодорожных станциях и перегонах;
* виды связи на железнодорожном транспорте.

**1.3.2** В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

- общие:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| OK 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

- профессиональные:

|  |  |
| --- | --- |
| 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 работах 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. |

**1.3.3** В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей:

ЛР 14. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 25. Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.

ЛР 27. Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;

ЛР 29. Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**Очная форма обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **210** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **140** |
| в том числе: |  |
| лекции | 70 |
| практические занятия | 48 |
| лабораторные работы | 22 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **70** |
| в том числе: |  |
| *Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературой по вопросам.* | *20* |
| *Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов, подготовка к их защите.* | *30* |
| *Подготовка докладов или сообщений, рефератов, презентаций* | *20* |
| **Промежуточная аттестация (4(6) семестр) – *дифференцированный зачет*** | |

**Заочная форма обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **210** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **32** |
| в том числе: |  |
| лекции | 18 |
| практические занятия | 10 |
| лабораторные работы | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **178** |
| **Промежуточная аттестация (2 курс) –  *экзамен*** | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические занятия и лабораторные работы,**  **самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты** |
|  | *3(5) семестр* | *114* |  |
| **Раздел 1.** С**истемы регулирования движения поездов (всего)** |  | **184** |  |
| ***Раздел 1.*** *С****истемы регулирования движения поездов (3 (5) семестр)*** |  | ***114*** |  |
| **Тема 1.1 Элементная база систем регулирования движения** |  | **14** |  |
| **Содержание учебного материала**  Классификация систем железнодорожной автоматики и телемеханики.  Назначение, характеристика перегонных и станционных систем регулирования движения поездов. Эффективность использования различных систем регулирования движения поездов.  Определение релейного элемента. Назначение, область применения реле постоянного и переменного тока. Нейтральное реле типа НМШ и РЭЛ, двухэлементное реле переменного тока ДСШ: устройство, принцип действия, область применения. Поляризованные, комбинированные, бесконтактные реле: особенности устройства и действия, область применения. Трансмиттеры: типы, назначение, принцип действия и область применения.  Условное обозначение реле и контактов в электрических схемах | 8 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1, ПК 1.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №1**  Устройство и принципы работы реле постоянного тока | 2 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1, ПК 1.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №1**   * работа с конспектом лекций, учебной и специальной лите­ратурой; * подготовка сообщений (тема по выбору преподавателя); * подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы). | 4 |  |
| **Тема 1.2. Светофоры** |  | **12** |  |
| **Содержание учебного материала**  Назначение светофоров, классификация, основные цвета, принятые для сигнализации.  Места установки светофоров и требования к ним. Нумерация, условное обозначение светофоров.  Устройство линзового светофора и принцип его работы, до­стоинства и недостатки конструкции.  Принцип построения светофорной сигнализации | 4 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1, ПК 1.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №2**  Работа линзового светофора в различных ситуациях сигнали­зации | 2 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1, ПК 1.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №2**   * работа с конспектом лекций, учебной и специальной лите­ратурой; * подготовка докладов (тема по выбору преподавателя); * подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы). | 6 |  |
| **Тема 1.3. Рельсовые цепи** |  | **12** |  |
| **Содержание учебного материала**  Назначение электрических рельсовых цепей, устройство и принцип действия. Классификация рельсовых цепей. Элемен­ты рельсовой цепи, их назначение, режимы работы.  Понятия «ложная занятость» и «ложная свободность» рельсо­вой цепи.  Мероприятия по повышению надежности работы рельсовой цепи. Схемы рельсовых цепей на перегонах.  Станционные рельсовые цепи | 4 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1, ПК 1.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №3**  Устройство и работа неразветвленной и разветвленной рель­совой цепи | 4 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1, ПК 1.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №3**   * работа с конспектом лекций, учебной и специальной лите­ратурой; * подготовка рефератов; * подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы). | 4 |  |
| **Тема 1.4. Перегонные системы автоматики** |  | **36** |  |
| **Содержание учебного материала**  Классификация, общие принципы работы перегонных систем автоматики. Обеспечение безопасности движения поездов Назначение и область применения полуавтоматической бло­кировки (ПАБ). Требования Правил технической эксплуа­тации железных дорог РФ (ПТЭ), предъявляемые к работе устройств ПАБ. Релейная полуавтоматическая блокировка системы «Гипротранссигналсвязь» (ГТСС). Аппараты управ­ления и порядок работы на них при приеме и отправлении поездов. Способы фиксации проследования поезда при ПАБ. Общие принципы интервального регулирования движения поездов. Системы сигнализации и интервал между поездами в пакете при попутном их следовании.  Классификация систем АБ. Требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств АБ. Принципы построения и работы двух­путной односторонней АБ постоянного и переменного тока. Особенности работы автоблокировки с тональными рельсо­выми цепями и централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ). Особенности построения и работы однопутной дву­сторонней АБ. Способы и порядок изменения направления движения на однопутных участках. Преимущества АБ перед ПАБ.  Назначение, характеристика и область применения систем ав­томатической локомотивной сигнализации (AJIC) и автосто­пов. Классификация систем AJIC. Требования ПТЭ, предъяв­ляемые к устройствам AJIC. Принцип работы автоматической локомотивной сигнализации непрерывного действия (AJICH).  Назначение и категории железнодорожных переездов. Устройства заграждения на железнодорожных переездах, на­значение, классификация и порядок работы. | 10 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №4**  Устройство пульта дежурного по железнодорожной станции и последовательность работы при установке маршрутов отправления и прибытия поезда | 6 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №5**  Работа двухпутной односторонней автоблокировки и дейст­вия ДСП при приготовлении маршрутов | 4 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №6**  Работа однопутной двусторонней автоблокировки и действия ДСП при смене направления движения | 4 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №4**   * работа с конспектом лекций; * подготовка презентаций; * подготовка к выполнению практических занятий (ответы на контрольные вопросы); * решение задач: составление схемы обгонного пункта в со­ответствии с принципами осигнализования; * тестирование. | 12 |  |
| **Тема 1.5. Электрическая централизация стрелок и сигналов (всего)** |  | **72**  **(40+32)** |  |
| **Тема 1.5. Электрическая централизация стрелок и сигналов (3(5) семестр)** |  | **40** |  |
| **Содержание учебного материала**  Назначение и область применения электрической централиза­ции стрелок и сигналов (ЭЦ). Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам ЭЦ. Классификация систем ЭЦ. Виды пультов управления. Способы управления стрелками и сигналами. Принципы осигнализования и маршрутизация железнодорожных станций.  Принцип разделения железнодорожной станции на изолированные участки и расстановки изолирующих стыков.  Типы стрелочных электроприводов и их назначение. Устройство, принцип работы и требования, предъявляемые к работе стрелочного электропривода. Назначение курбельной заслон­ки. Условия перевода стрелки с пульта управления и передачи на местное управление. Порядок действий ДСП при передаче централизованных стрелок на местное управление.  Понятие маршрута, классификация маршрутов. Таблицы зависимостей стрелок и сигналов. Условное обозначение централизованной стрелки.  Блочная маршрутно-релейная централизация (БМРЦ), этапы работы. Пульт-манипулятор, назначение, устройство. Назначение и принцип работы наборной и исполнительной групп. Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании. | 10 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Лабораторная работа №1**  Работа ДСП и индикация на аппарате РЦЦ при приеме и отправлении поездов | 6 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Лабораторная работа №2**  Работа ДСП и индикация на аппарате БМРЦ при приеме и отправлении поездов | 8 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №7**  Принцип работы электропривода, схемы управления стрел­кой | 4 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №5**   * работа с конспектом лекций; * подготовка презентаций (тема по выбору преподавателя); * подготовка к выполнению лабораторных работ и практического занятия (ответы на контрольные вопросы); * тестирование. | 12 |  |
|  | *4(6) семестр* | *96* |  |
| ***Раздел 1.*** *С****истемы регулирования движения поездов (6 семестр)*** |  | ***70*** |  |
| **Тема 1.5. Электрическая централизация стрелок и сигналов (4(6) семестр)** |  | **32** |  |
| **Содержание учебного материала**  Этапы работы релейной централизации промежуточных же­лезнодорожных станций. Способы замыкания и размыкания маршрутов. Особенности работы и принципы построения релейной централизации. Типы и элементы пультов управления. Порядок действий ДСП при установке маршрутов приема, отправления и маневровых. Отмена маршрута. Принцип устройства аппарата управления маршрутно-релейной центра­лизации (МРЦ): назначение элементов, порядок работы при установке поездных, маневровых и вариантных маршрутов.  Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем.  Разновидности, принцип построения, функциональные возможности и состав оборудования автоматизированного рабочего места (АРМ) ДСП. | 6 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №8**  Составление однониточного плана промежуточной железно­дорожной станции и таблицы зависимости по враждебности маршрутов | 8 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №9**  Составление однониточного плана части участковой железно­дорожной станции и таблиц перечня маршрутов | 8 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №6**   * работа с конспектом лекций; * подготовка презентаций (тема по выбору преподавателя); * подготовка к выполнению практических занятий (ответы на контрольные вопросы); * тестирование. | 10 |  |
| **Тема 1.6. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок** |  | **22** |  |
| **Содержание учебного материала**  Назначение и оборудование механизации сортировочных го­рок. Виды замедлителей и их назначение. Принцип и режимы работы систем автоматизации сортировочных горок. Назначе­ние элементов горочного пульта и порядок работы оператора при роспуске состава с горки. Комплексная механизация и автоматизация сортировочных горок.  Действия оператора по обеспечению безопасности роспуска железнодорожных составов при нормальной работе и при не­исправности устройств механизации и автоматизации на горке | 6 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Лабораторная работа №3**  Работа оператора сортировочной горки | 8 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №7**   * работа с конспектом лекций; * подготовка сообщений (тема по выбору преподавателя); * подготовка к выполнению лабораторной работы (ответы на контрольные вопросы). | 8 |  |
| **Тема 1.7. Диспетчерская централизация и диспетчерское руководство движением поездов** |  | **8** |  |
| **Содержание учебного материала**  Назначение и общая характеристика диспетчерской централизации стрелок и сигналов (ДЦ), требования ПТЭ к ДЦ. Разновидности систем ДЦ. Основные обязанности поездного участкового диспетчера (ДНЦ) и ДСП при эксплуатации устройств ДЦ. АРМ ДНЦ, назначение и область применения, функциональные возможности.  Аппарат диспетчерского контроля, назначение его элементов, общая характеристика системы, структурная схема, принцип передачи информации с перегона на железнодорожную стан­цию и на пост ДНЦ.  Общие сведения об автоматизированной системе диспетчерского контроля. Назначение систем технической диагностики. Порядок действия на аппаратах управления при наборе марш­рутов. | 4 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №8**   * работа с конспектом лекций; * подготовка сообщений. | 4 |  |
| **Тема 1.8. Обеспечение безопасности движения поездов при неисправности устройств автоматики и телемеханики** |  | **8** |  |
| **Содержание учебного материала**  Обеспечение безопасного движения поездов при ПАБ. Движение поездов при неисправности ПАБ, правила заполнения бланков и журналов.  Организация безопасного движения при АБ, движение поездов при неисправностях АБ.  Организация движения на железнодорожных переездах. Организация движения при неисправности устройств ЭЦ. Движение поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи | 4 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №9**   * проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы; * решение ситуационных задач. | 4 |  |
| **Раздел 2. Связь на железнодорожном транспорте** |  | **26** |  |
| **Тема 2.1. Связь на железнодорожном транспорте** |  | **26** |  |
| **Содержание учебного материала**  Виды железнодорожной связи. Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Эксплуатационные основы организации железнодорожной связи.  Принцип телефонной передачи. Конструкция телефона и микрофона, схемы телефонной передачи. Виды и назначение телефонных коммутаторов.  Принципы автоматизации телефонной связи на железнодо­рожном транспорте. Принципы автоматического соединения абонентов, порядок пользования автоматической связью на сети дорог.  Назначение и принцип организации телеграфной связи. Принцип работы телеграфных аппаратов и их типы. Назначение и организация передачи данных на железнодо­рожном транспорте.  Сети передачи данных для железных дорог | 14 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №10**  Изучение принципов работы приборов поездной диспетчер­ской связи и порядка пользования ими | 6 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №10**   * работа с конспектом лекций; * подготовка сообщений; * подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы). | 6 |  |
| **Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет** | |  |  |
|  | **Всего:** | **210** |  |

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)

**2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические занятия и лабораторные работы,**  **самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты** |
|  | *2 курс* | *210* |  |
| **Раздел 1.** С**истемы регулирования движения поездов** |  | **184** |  |
| **Тема 1.1 Элементная база систем регулирования движения** |  | **14** |  |
| **Содержание учебного материала**  Классификация систем железнодорожной автоматики и телемеханики.  Назначение, характеристика перегонных и станционных систем регулирования движения поездов. Эффективность использования различных систем регулирования движения поездов.  Определение релейного элемента. Назначение, область применения реле постоянного и переменного тока. Нейтральное реле типа НМШ и РЭЛ, двухэлементное реле переменного тока ДСШ: устройство, принцип действия, область применения. Поляризованные, комбинированные, бесконтактные реле: особенности устройства и действия, область применения. Трансмиттеры: типы, назначение, принцип действия и область применения.  Условное обозначение реле и контактов в электрических схемах | 1 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1, ПК 1.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №1**  Устройство и принципы работы реле постоянного тока | 2 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1, ПК 1.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №1**   * работа с конспектом лекций, учебной и специальной лите­ратурой; * подготовка сообщений (тема по выбору преподавателя); * подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы). | 11 |  |
| **Тема 1.2. Светофоры** |  | **12** |  |
| **Содержание учебного материала**  Назначение светофоров, классификация, основные цвета, принятые для сигнализации.  Места установки светофоров и требования к ним. Нумерация, условное обозначение светофоров.  Устройство линзового светофора и принцип его работы, до­стоинства и недостатки конструкции.  Принцип построения светофорной сигнализации | 1 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1, ПК 1.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №2**  Работа линзового светофора в различных ситуациях сигнализации | - | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1, ПК 1.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №2**   * работа с конспектом лекций, учебной и специальной лите­ратурой; * подготовка докладов (тема по выбору преподавателя); * подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы). | 11 |  |
| **Тема 1.3. Рельсовые цепи** |  | **12** |  |
| **Содержание учебного материала**  Назначение электрических рельсовых цепей, устройство и принцип действия. Классификация рельсовых цепей. Элемен­ты рельсовой цепи, их назначение, режимы работы.  Понятия «ложная занятость» и «ложная свободность» рельсо­вой цепи.  Мероприятия по повышению надежности работы рельсовой цепи. Схемы рельсовых цепей на перегонах.  Станционные рельсовые цепи | 1 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1, ПК 1.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №3**  Устройство и работа неразветвленной и разветвленной рель­совой цепи | 2 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1, ПК 1.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №3**   * работа с конспектом лекций, учебной и специальной лите­ратурой; * подготовка рефератов; * подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы). | 9 |  |
| **Тема 1.4. Перегонные системы автоматики** |  | **36** |  |
| **Содержание учебного материала**  Классификация, общие принципы работы перегонных систем автоматики. Обеспечение безопасности движения поездов Назначение и область применения полуавтоматической бло­кировки (ПАБ). Требования Правил технической эксплуа­тации железных дорог РФ (ПТЭ), предъявляемые к работе устройств ПАБ. Релейная полуавтоматическая блокировка системы «Гипротранссигналсвязь» (ГТСС). Аппараты управ­ления и порядок работы на них при приеме и отправлении поездов. Способы фиксации проследования поезда при ПАБ. Общие принципы интервального регулирования движения поездов. Системы сигнализации и интервал между поездами в пакете при попутном их следовании.  Классификация систем АБ. Требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств АБ. Принципы построения и работы двух­путной односторонней АБ постоянного и переменного тока. Особенности работы автоблокировки с тональными рельсо­выми цепями и централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ). Особенности построения и работы однопутной дву­сторонней АБ. Способы и порядок изменения направления движения на однопутных участках. Преимущества АБ перед ПАБ.  Назначение, характеристика и область применения систем ав­томатической локомотивной сигнализации (AJIC) и автосто­пов. Классификация систем AJIC. Требования ПТЭ, предъяв­ляемые к устройствам AJIC. Принцип работы автоматической локомотивной сигнализации непрерывного действия (AJICH).  Назначение и категории железнодорожных переездов. Устройства заграждения на железнодорожных переездах, на­значение, классификация и порядок работы. | 3 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №4**  Устройство пульта дежурного по железнодорожной станции и последовательность работы при установке маршрутов отправления и прибытия поезда | 2 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №5**  Работа двухпутной односторонней автоблокировки и дейст­вия ДСП при приготовлении маршрутов | - | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №6**  Работа однопутной двусторонней автоблокировки и действия ДСП при смене направления движения | - | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №4**   * работа с конспектом лекций; * подготовка презентаций; * подготовка к выполнению практических занятий (ответы на контрольные вопросы); * решение задач: составление схемы обгонного пункта в со­ответствии с принципами осигнализования; * тестирование. | 31 |  |
| **Тема 1.5. Электрическая централизация стрелок и сигналов** |  | **72** |  |
| **Содержание учебного материала**  Назначение и область применения электрической централиза­ции стрелок и сигналов (ЭЦ). Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам ЭЦ. Классификация систем ЭЦ. Виды пультов управления. Способы управления стрелками и сигналами. Принципы осигнализования и маршрутизация железнодорожных станций.  Принцип разделения железнодорожной станции на изолированные участки и расстановки изолирующих стыков.  Типы стрелочных электроприводов и их назначение. Устройство, принцип работы и требования, предъявляемые к работе стрелочного электропривода. Назначение курбельной заслон­ки. Условия перевода стрелки с пульта управления и передачи на местное управление. Порядок действий ДСП при передаче централизованных стрелок на местное управление.  Понятие маршрута, классификация маршрутов. Таблицы зависимостей стрелок и сигналов. Условное обозначение централизованной стрелки.  Блочная маршрутно-релейная централизация (БМРЦ), этапы работы. Пульт-манипулятор, назначение, устройство. Назначение и принцип работы наборной и исполнительной групп. Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании.  Этапы работы релейной централизации промежуточных же­лезнодорожных станций. Способы замыкания и размыкания маршрутов. Особенности работы и принципы построения релейной централизации. Типы и элементы пультов управления. Порядок действий ДСП при установке маршрутов приема, отправления и маневровых. Отмена маршрута. Принцип устройства аппарата управления маршрутно-релейной центра­лизации (МРЦ): назначение элементов, порядок работы при установке поездных, маневровых и вариантных маршрутов.  Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем.  Разновидности, принцип построения, функциональные возможности и состав оборудования автоматизированного рабочего места (АРМ) ДСП. | 4 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Лабораторная работа №1**  Работа ДСП и индикация на аппарате РЦЦ при приеме и отправлении поездов | 2 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Лабораторная работа №2**  Работа ДСП и индикация на аппарате БМРЦ при приеме и отправлении поездов | - | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №7**  Принцип работы электропривода, схемы управления стрелкой | - | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №8**  Составление однониточного плана промежуточной железно­дорожной станции и таблицы зависимости по враждебности маршрутов | 2 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №9**  Составление однониточного плана части участковой железнодорожной станции и таблиц перечня маршрутов | 2 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №5, 6**   * работа с конспектом лекций; * подготовка презентаций (тема по выбору преподавателя); * подготовка к выполнению практических занятий (ответы на контрольные вопросы); * тестирование. | 62 |  |
| **Тема 1.6. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок** |  | **22** |  |
| **Содержание учебного материала**  Назначение и оборудование механизации сортировочных го­рок. Виды замедлителей и их назначение. Принцип и режимы работы систем автоматизации сортировочных горок. Назначе­ние элементов горочного пульта и порядок работы оператора при роспуске состава с горки. Комплексная механизация и автоматизация сортировочных горок.  Действия оператора по обеспечению безопасности роспуска железнодорожных составов при нормальной работе и при не­исправности устройств механизации и автоматизации на горке | 2 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Лабораторная работа №3**  Работа оператора сортировочной горки | 2 | 2-3  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №7**   * работа с конспектом лекций; * подготовка сообщений (тема по выбору преподавателя); * подготовка к выполнению лабораторной работы (ответы на контрольные вопросы). | 18 |  |
| **Тема 1.7. Диспетчерская централизация и диспетчерское руководство движением поездов** |  | **8** |  |
| **Содержание учебного материала**  Назначение и общая характеристика диспетчерской центра­лизации стрелок и сигналов (ДЦ), требования ПТЭ к ДЦ. Разновидности систем ДЦ. Основные обязанности поездно­го участкового диспетчера (ДНЦ) и ДСП при эксплуатации устройств ДЦ. АРМ ДНЦ, назначение и область применения, функциональные возможности.  Аппарат диспетчерского контроля, назначение его элементов, общая характеристика системы, структурная схема, принцип передачи информации с перегона на железнодорожную стан­цию и на пост ДНЦ.  Общие сведения об автоматизированной системе диспетчерского контроля. Назначение систем технической диагностики. Порядок действия на аппаратах управления при наборе марш­рутов. | 2 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №8**   * работа с конспектом лекций; * подготовка сообщений. | 6 |  |
| **Тема 1.8. Обеспечение безопасности движения поездов при неисправности устройств автоматики и телемеханики** |  | **8** |  |
| **Содержание учебного материала**  Обеспечение безопасного движения поездов при ПАБ. Движение поездов при неисправности ПАБ, правила заполнения бланков и журналов.  Организация безопасного движения при АБ, движение поездов при неисправностях АБ.  Организация движения на железнодорожных переездах. Организация движения при неисправности устройств ЭЦ. Движение поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи | 2 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №9**   * проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы; * решение ситуационных задач. | 6 |  |
| **Раздел 2. Связь на железнодорожном транспорте** |  | **26** |  |
| **Тема 2.1. Связь на железнодорожном транспорте** |  | **26** |  |
| **Содержание учебного материала**  Виды железнодорожной связи. Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Эксплуатационные основы организации железнодорожной связи.  Принцип телефонной передачи. Конструкция телефона и микрофона, схемы телефонной передачи. Виды и назначение телефонных коммутаторов.  Принципы автоматизации телефонной связи на железнодо­рожном транспорте. Принципы автоматического соединения абонентов, порядок пользования автоматической связью на сети дорог.  Назначение и принцип организации телеграфной связи. Принцип работы телеграфных аппаратов и их типы. Назначение и организация передачи данных на железнодо­рожном транспорте.  Сети передачи данных для железных дорог | 2 | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Практическое занятие №10**  Изучение принципов работы приборов поездной диспетчер­ской связи и порядка пользования ими | - | 2  ОК 01, ОК 02  ПК 1.1-ПК 1.3,  ПК 2.1- ПК 2.3,  ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №10**   * работа с конспектом лекций; * подготовка сообщений; * подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы). | 24 |  |
| **Промежуточная аттестация: экзамен** | |  |  |
|  | **Всего:** | **210** |  |

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Требования к минимальному**

**материально-техническому обеспечению**

Для реализации учебной дисциплины используются:

*- Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой - Кабинет «Основ исследовательской деятельности».*

Оборудование: столы ученические – 17 шт., стулья ученические – 32 шт., доска 3-х элементная – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., шкаф - 1 шт.

Модель вагона-1 шт.,

Модель тепловоза-1 шт.

Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов

Технические средства обучения: проектор переносной, экран (стационарный).

*- Лаборатория «Управления движением»*

Оборудование: столы ученические – 16 шт., стулья ученические – 32 шт., доска 3-х элементная – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя -1 шт., тумбочка-1 шт., шкаф – 1 шт., принтер – 1шт., компьютер– 1 шт.,

Наглядный образец: Тормозной башмак – 2 шт.

Макеты: «Изолирующий стык рельсов Р-50 с объемлющими накладками на деревянных шпалах» – 1 шт., «Поперечный профиль балластного слоя на прямом двухпутном участке» – 1 шт., «Перекрестный стрелочный перевод марки 1/9» – 1 шт., «Обыкновенный стрелочный перевод» - 1 шт.

Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов, комплект стендов.

Технические средства обучения: проектор переносной, экран (стационарный).

**3.2 Информационное обеспечение обучения.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | | **Авторы и составители** | **Заглавие** | **Издательство** | **Кол-**  **во** |
| **Основная литература** | | | | | |
| 1 | Медведева И.И. | | Общий курс железных дорог: учебное пособие | М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/232063/> | [Электронный ресурс] |
| 2 | Под ред.Боровикова М.С. | | Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте : учебник | Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. —  552 с. —Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/251714/> | [Электронный ресурс] |
| **Дополнительная литература** | | | | | |
| 1 | Непогодин Г.М. | | Системы регулирования движения поездов (вариативная часть) "Методические указания и контрольные задания" | УМЦ ЖДТ, 2018. — 112 c. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/223450/> | [Электронный ресурс] |
| 2 | Герман Л.А., Серебряков А.С. | | Регулируемые установки емкостной компенсации в системах тягового электроснабжения железных дорог: учеб, пособие. | М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 316 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/37/225932/> | [Электронный ресурс] |

# 4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| 1 | | 2 | 3 |
| **ПК 1.1.** Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками. | | самостоятельный поиск необходи­мой информации;  определение количественных и качественных показателей работы железнодорожного транспорта;  выполнение построения графика движения поездов;  определение оптимального вариан­та плана формирования грузовых поездов;  расчет показателей плана форми­рования грузовых поездов | экспертная оцен­ка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита реферата |
| **ПК 1.2.** Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций. | | применение действующих положений по организации грузовых и пассажирских перевозок;  применение требований безопасности при построении графика движения поездов | экспертная оцен­ка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита реферата |
| **ПК 1.3.** Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса. | | оформление перевозок пассажиров и багажа;  умение пользоваться планом формирования грузовых поездов;  выполнение анализа эксплуата­ционной работы;  демонстрация знаний по методам диспетчерского регулирования движением поездов | экспертная оцен­ка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита реферата |
| **ПК 2.1.** Организовывать рабо­ту персонала по планиро­ванию и организации перево­зочного процесса | | самостоятельный поиск необходимой информации;  определение количественных и качественных показателей работы железнодорожного транспорта;  выполнение построения графика движения поездов;  определение оптимального вариан­та плана формирования грузовых поездов;  расчет показателей плана форми­рования грузовых поездов | экспертная оцен­ка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита курсового про­екта, реферата |
| **ПК 2.2.** Обеспечивать безо­пасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нор­мативно-правовых докумен­тов | | применение действующих положений по организации грузовых и пассажирских перевозок;  применение требований безопасности при построении графика движения поездов | экспертная оцен­ка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита курсового про­екта, реферата |
| **ПК 2.3.** Организовывать рабо­ту персонала по технологи­ческому обслуживанию пере­возочного процесса | | оформление перевозок пассажиров и багажа;  умение пользоваться планом формирования грузовых поездов;  выполнение анализа эксплуата­ционной работы;  демонстрация знаний по методам диспетчерского регулирования движением поездов | экспертная оцен­ка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита курсового про­екта, реферата |
| **ОК1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, прояв­лять к ней устойчивый ин­терес | демонстрация интереса к будущей профессии | | интерпретация результатов на­блюдений за дея­тельностью обу­чающегося в про­цессе освоения образовательной программы |
| **ОК2.** Организовывать собст­венную деятельность, выби­рать типовые методы и спо­собы выполнения профес­сиональных задач, оцени­вать их эффективность и качество | выбор и применение методов и способов решения профессиональ­ных задач в области организации перевозочного процесса;  оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | | интерпретация результатов на­блюдений за дея­тельностью обу­чающегося в про­цессе освоения образовательной программы |
| **ОК3.** Принимать решения в стандартных и нестандарт­ных ситуациях и нести за них ответственность | - разработка мероприятий по преду­преждению причин нарушения безо­пасности движения;  - правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций  - обеспечить безопасность движения нормальной работы устройств СЦБ; | | интерпретация результатов на­блюдений за дея­тельностью обу­чающегося в про­цессе освоения образовательной программы |
| **ОК4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффектив­ного выполнения профессио­нальных задач, профессиона­льного и личностного разви­тия | эффективный поиск, ввод и использование необходимой инфор­мации для выполнения профессио­нальных задач | | интерпретация результатов на­блюдений за дея­тельностью обу­чающегося в про­цессе освоения образовательной программы |
| **ОК5.** Использовать инфор-мациионно-коммуникацион-ные технологии в профес­сиональной деятельности | - использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;  - пользоваться всеми видами оперативно – технологической связи. | | интерпретация результатов на­блюдений за дея­тельностью обу­чающегося в про­цессе освоения образовательной программы |
| **ОК6.** Работать в коллективе и команде, эффективно об­щаться с коллегами, руко­водством, потребителями | взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения | | интерпретация результатов на­блюдений за дея­тельностью обу­чающегося в про­цессе освоения образовательной программы |
| **ОК7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях | | интерпретация результатов на­блюдений за дея­тельностью обу­чающегося в про­цессе освоения образовательной программы |
| **ОК8**. Самостоятельно определять задачи про­фессионального и лич­ностного развития, за­ниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;  планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области железнодорожного транспорта | | интерпретация результатов на­блюдений за дея­тельностью обу­чающегося в про­цессе освоения образовательной программы |
| **ОК9.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профес­сиональной деятельности | - применение инновационных технологий в области организации перевозочного процесса;  -знать назначение всех видов оперативной связи;  - применять функциональные возможности систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях; | | интерпретация результатов на­блюдений за дея­тельностью обу­чающегося в про­цессе освоения образовательной программы |

**5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

* 1. **Пассивные:**

- лекции традиционные без применения мультимедийных средств и без раздаточного материала;

- демонстрация учебных фильмов;

- рассказ;

- семинары, преимущественно в виде обсуждения докладов студентов по тем или иным вопросам;

- самостоятельные и контрольные работы;

- тесты;

- чтение и опрос.

*(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как объектом познавательной деятельности).*

* 1. **Активные и интерактивные:**

- активные и интерактивные лекции;

- работа в группах;

- учебная дискуссия;

- деловые и ролевые игры;

- игровые упражнения;

- творческие задания;

- круглые столы (конференции) с использованием средств мультимедиа;

- решение проблемных задач;

- анализ конкретных ситуаций;

- метод модульного обучения;

- практический эксперимент;

- обучение с использованием компьютерных обучающих программ;

(*взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как субъектом познавательной деятельности).*

1. Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ. [↑](#footnote-ref-1)