Челябинский институт путей сообщения –

филиал федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

(ЧИПС УрГУПС)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины:ОП.05. Технические средства (по видам транспорта)

для специальности: 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Челябинск 2023

|  |  |
| --- | --- |
|  | Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 376 |

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  Предметно-цикловой комиссией  «Организация перевозок и управление»  Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.  Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Глызина И.В. | УТВЕРЖДАЮ:  Заместитель директора  по учебной работе:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В. Микрюкова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г |
|  |  |

Автор: Бурмакина Надежда Георгиевна – преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Рецензент: Глызина Ирина Васильевна – председатель предметно- цикловой комиссии Организация перевозок и управление, преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 4](#_Toc533520055)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc533520056)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 25](#_Toc533520057)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 27](#_Toc533520058)

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.05. Технические средства (по видам транспорта)**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина ОП.05. Технические средства (по видам транспорта)относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* различать типы погрузочно-разгрузочных машин;
* рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* материально-техническую базу железнодорожного транспорта;
* основные характеристики и принципы работы технических средств железнодорожного транспорта.

**1.4 Формируемые компетенции**:

Общие компетенции

|  |  |
| --- | --- |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные компетенции | | | |
| 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 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 |
| ПК 3.2. | Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов |

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Очная форма обучения:

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего),**  **в том числе по вариативу** | 222  6 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 152 |
| практические занятия | 22 |
| активные, интерактивные занятия | 22 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 68 |
| в том числе:  подготовка сообщений, рефератов презентаций; подготовка к ответам на контрольные вопросы, интерактивным занятиям и экзамену |  |
| Консультация | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме *экзамена* | |

Заочная форма обучения:

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего),**  **в том числе по вариативу** | 222  6 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 30 |
| практические занятия | 8 |
| активные, интерактивные занятия | 8 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 192 |
| в том числе:  подготовка сообщений, рефератов презентаций; подготовка к ответам на контрольные вопросы, интерактивным занятиям и экзамену |  |
| Промежуточная аттестация в форме *экзамена* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05. Технические средства (по видам транспорта)**

очная форма обучения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | | **Уровень освоения, формируемые компетенции** |
| **Всего** | **В том числе активные, интерактивные формы занятий** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала**  История развития технических средств на железнодорожном транспорте | **2** |  | 1  ОК 1, ОК 2,  ОК 6-9,  ПК 2.1, ПК 2.3 |
| **Раздел 1. Вагоны и вагонное хозяйство** | | **56** |  |  |
| **Тема 1.1. Подвижной состав железных дорог** | **Содержание учебного материала**  Общие требования к подвижному составу. Габариты . | 2 |  | 2  ОК 2,  ОК 3,  ОК 4,  ОК 5  ПК 1.1, ПК 2.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.  Изучение ГОСТ 9238–83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм по вопросам преподавателя | 2 |  |
| **Тема 1.2. Общие сведения о вагонах** | **Содержание учебного материала**  Назначение и классификация вагонов. Пассажирский и грузовой парк вагонов. Система нумерации подвижного состава | 4 |  | 2  ОК 2-5  ПК 1.1, ПК 1.2,  ПК 2.1, ПК 2.3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.  Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение и классификация вагонов. Перечислить основные элементы вагонов.  Перечислить технико-экономические характеристики вагонов. | 2 |  |
| **Тема 1.3. Колесные пары вагонов** | **Содержание учебного материала**  Назначение и устройство колесных пар вагонов. Требования к содержанию колесных пар вагонов. | 2 |  | 2  ОК 2-5  ПК 1.1, ПК 2.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.  Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:  Какие требования предъявляются к содержанию колесных пар вагонов?  Как осуществляется техническое обслуживание колесных пар вагонов?  Неисправности колесных пар подвижного состава и их устранение | 2 |  |
| **Тема 1.4. Буксы и рессорное подвешивание** | **Содержание учебного материала**  Назначение и типы букс вагонов. Рессорное подвешивание вагонов | 2 |  | 2  ОК 2 – 5  ПК 1.1, 2.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы | 2 |  |
| **Тема 1.5. Тележки вагонов** | **Содержание учебного материала**  Назначение и классификация тележек вагонов. Рамы вагонов | 2 |  | 3  ОК 2 – 5  ПК 1.1, 2.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы | 2 |  |
| **Тема 1.6. Автосцепные устройства** | **Содержание учебного материала**  Автосцепное устройство. Требования, предъявляемые к устройствам автосцепки | 2 |  | 2  ОК 2 – 5  ПК 1.1, 2.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы | 2 |  |
| **Тема 1.7. Грузовые вагоны** | **Содержание учебного материала**  Назначение кузовов вагонов. Изотермический подвижной состав. Вагоны промышленного транспорта. Контейнеры | 4 |  | 3  ОК 1. 2. 4, 8  ПК 1.1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.  **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  Подготовка рефератов по темам, устанавливаемым преподавателем индивидуально | 4 |  |
| **Тема 1.8. Пассажирские вагоны** | **Содержание учебного материала**  Кузова пассажирских вагонов. Электрооборудование пассажирских вагонов. | 4 |  | 3  ОК 1 – 9  ПК 1.1, 1.2  2.1 – 2.3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.  **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  Подготовка сообщений по темам, устанавливаемым преподавателем индивидуально | 2 |  |
| **Тема 1.9. Вагонное хозяйство** | **Содержание учебного материала**  Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства. Техническое обслуживание грузовых вагонов. | 6 |  | 3  ОК 1, 2, 4, 6, 8  ПК 1.1, 3.2 |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Организация технического обслуживания и ремонта вагонов на станциях. | 2 |  |
| **Тема 1.10. Автотормоза** | **Содержание учебного материала**  Назначение и классификация тормозов. Требования к тормозному оборудованию подвижного состава Опробование тормозов | 6 |  | 3  ОК 1, 2, 4, 6, 8  ПК 1.1 |
| **Практическая работа №1**  Ознакомление с технологией работы пункта технического обслуживания вагонов | **2** | 2 | 3  ОК 1 – 9  ПК 1.1, 1.2, 2.1 - 2.3, 3.2 |
| **Раздел 2. Локомотивы и локомотивное хозяйство** | | **24** |  |  |
| **Тема 2.1. Общие сведения о тяговом подвижном составе** | **Содержание учебного материала**  Классификация тягового подвижного состава. Основные требования к локомотивам и моторвагонному подвижному составу. | 2 |  | 2  ОК 1, 2, 4, 8  ПК 1.1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.  Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:  Классификация тягового подвижного состава.  Основные требования к локомотивам и моторвагонному подвижному составу | 2 |  |
| **Тема 2.2. Электровозы** | **Содержание учебного материала**  Общие сведения об электрическом подвижном составе (ЭПС). Механическая часть ЭПС. | 4 |  | 2  ОК 1 -7  ПК 1.1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.  Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Электрическое оборудование электровозов постоянного тока. Особенности устройства электровозов переменного тока. Система управления ЭПС | 2 |  |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Классификация электровозов и электропоездов. | 2 |  |
| **Тема 2.3. Тепловозы** | **Содержание учебного материала**  Общие понятия об устройстве тепловоза. Газотурбовозы, турбопоезда, дизель-поезда, автомотрисы, дрезины, мотовозы Подвижной состав нового поколения | 4 |  | 2  ОК 1-9, ПК 2.2, ПК 2.3 |
| **Тема 2.4. Локомотивное хозяйство** | **Содержание учебного материала**  Технические средства локомотивного хозяйства. Обслуживание локомотивов и организация их работы. | 4 |  | 3  ОК 1, 2, 4, 8  ПК 1.1, 1.2 |
| **Практическая работа №2**  Ознакомление с работой локомотивного депо | 2 | 2 | 3  ОК 1, 2, 4, 8  ПК 1.1, 1.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.  Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Технические средства локомотивного хозяйства. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов | 2 |  |
| **Раздел 3. Электроснабжение железных дорог** | | **10** |  |  |
| **Тема 3.1. Электроснабжение железных дорог** | **Содержание учебного материала**  Общие сведения об электроснабжении электрифицированных железных дорогах. Система тока и напряжения контактной сети. Тяговая сеть. Эксплуатация устройств. | 6 |  | 2  ОК 1, 2, 4, 8  ПК 1.1, 1.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.  Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Системы тока и напряжения контактной сети. Эксплуатация устройств электроснабжения. Требования ПТЭ к устройствам энергоснабжения железных дорог. | 4 |  |
| **Раздел 4. Средства механизации** | | **62** |  |  |
| **Тема 4.1. Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах и устройствах** | **Содержание учебного материала**  Классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Производительность и потребность парка погрузочно-разгрузочных машин | 4 |  | 2  ОК 1, 2, 4, 7, 8  ПК 1.1, 2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы | 2 |  |
| **Тема 4.2. Простейшие механизмы и устройства** | **Содержание учебного материала**  Средства малой механизации и простейшие приспособления. | 2 |  | 2  ОК 1, 2, 4, 7, 8  ПК 1.1, 2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.  Подготовка сообщения или презентации по теме:  Средства малой механизации и простейшие приспособления | 2 |  |
| **Тема 4.3. Погрузчики** | **Содержание учебного материала**  Классификация погрузчиков. Электропогрузчики. Автопогрузчики. Ковшовые погрузчики. Определение мощности и производительности погрузчиков. | 6 |  | 2  ОК 1, 2, 4, 7, 8  ПК 1.1, 2.1, 3.2 |
| **Практическая работа №3**  Расчет мощности приводов и производительности погрузчиков | 4 | 4 | 2  ОК 1, 4, 8  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите | 4 |  |
| **Тема 4.4. Краны** | **Содержание учебного материала**  Классификация кранов. Мостовой кран. Козловой кран. Портальный кран. Стреловой кран. Башенный кран. | 8 |  | 3  ОК 1, 2, 4, 7, 8  ПК 1.1, 2.1, 3.2 |
| **Практическая работа №4** Расчет мощности привода и производительности крана. | 4 | 4 | 3  ОК 1, 2, 4, 8,9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите | 4 |  |
| **Тема 4.5. Машины и механизмы непрерывного действия** | **Содержание учебного материала**  Назначение и классификация конвейеров. Элеваторы. Механические погрузчики непрерывного действия. Расчет производительности конвейеров и элеваторов. Пневматические и гидравлические установки. | 6 |  | 3  ОК 1, 2, 4, 7, 8  ПК 1.1, 2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.  Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам:  Назначение и классификация конвейеров.  Элеваторы.  Механические погрузчики непрерывного действия | 4 |  |
| **Тема 4.6. Специальные вагоноразгрузочные машины и устройства** | **Содержание учебного материала**  Вагоноопрокидыватели. Машины с подъемным элеватором для разгрузки полувагонов и платформ. Машины для очистки вагонов и рыхления смерзшихся грузов | 2 |  | 2  ОК 1, 2, 4, 7, 8  ПК 1.1, 2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы | 2 |  |
| **Тема 4.7. Техническое обслуживание и ремонт погрузочно-разгрузочных машин** | **Содержание учебного материала**  Технический надзор и содержание погрузочно-разгрузочных машин и устройств. | 4 |  | 3  ОК 1, 2, 4, 7, 8  ПК 1.1, 2.1, 3.2 |
| **Контрольная работа**  проводится по результатам изучения раздела 4 дисциплины |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к контрольной работе | 4 |  |
| **Раздел 5. Склады и комплексная механизация переработки грузов** | | **66** |  |  |
| **Тема 5.1. Транспортно-складские комплексы** | **Содержание учебного материала**  Назначение и техническое оснащение транспортно-складских комплексов. Устройство крытых складов. Повышенные пути. Эстакады и другие сооружения и устройства грузового хозяйства. Санитарно-технические устройства скдадов, освещение и средства связи. Противопожарное оборудование. Определение длины погрузочно-разгрузочных фронтов и основных параметров складов. | 12 |  | 3  ОК 1, 2, 4  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 3.2 |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.  Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение и техническое оснащение транспортно-складских комплексов. Повышенные пути, эстакады и другие сооружения и устройства грузового хозяйства. Санитарно-технические устройства складов.  Понятие об элементной и комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ. | 2 |  |
| **Тема 5.2. Тарно-упаковочные и штучные грузы** | **Содержание учебного материала**  Характеристика тарно-упаковочных и штучных грузов. | 4 |  | 3  ОК 1, 2, 4  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. АСУ работой машин и складских операций | 2 |  |
| **Тема 5.3. Контейнеры** | **Содержание учебного материала**  Техническое оснащение контейнерных пунктов, комплексная механизация и автоматизация переработки контейнеров. | 6 |  | 3  ОК 1, 2, 4  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 3.2 |
| **Практическая работа №5**  Расчет емкости контейнерной площадки и специализированного контейнерного пункта | 4 | 4 | 3  ОК 1, 4, 8  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Применение технических средств на контейнерных терминалах. Емкость элементарной контейнерной площадки. Комплексная механизация переработки контейнеров. | 4 |  |
| **Тема 5.4. Лесоматериалы** | **Содержание учебного материала**  Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с лесоматериалами. | 2 |  | 2  ОК 1, 2, 4  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.  Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Характеристика и способы хранения лесоматериалов. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с лесоматериалами. Требования охраны труда и противопожарные мероприятия | 1 |  |
| **Тема 5.5. Металлы и металлопродукция** | **Содержание учебного материала**  Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с металлом и металлоизделиями. | 2 |  | 2  ОК 1, 2, 4  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы Требования ТБ при переработке металлов и металлопродукции, тяжеловесных грузов. | 1 |  |
| **Тема 5.6. Грузы, перевозимые насыпью и навалом** | **Содержание учебного материала**  Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимыми насыпью и навалом. Склады для хранения. | 4 |  | 2  ОК 1, 2, 4  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.  Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Склады для хранения грузов, перевозимых насыпью и навалом. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимыми насыпью и навалом. Требования техники безопасности | 1 |  |
| **Тема 5.7. Наливные грузы** | **Содержание учебного материала**  Склады нефтепродуктов. Налив и слив груза КМАПРР по наливу и сливу нефтепродуктов. | 4 |  | 2  ОК 1, 2, 4  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Требования ТБ и противопожарные меры при наливе и сливе нефтепродуктов. | 1 |  |
| **Тема 5.8. Зерновые (хлебные) грузы** | **Содержание учебного материала**  Зерновые (хлебные) грузы. Склады для хранения. Комплексная механизация погрузки и выгрузки зерна | 4 |  | 2  ОК 1, 2, 4  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Требования безопасности при переработке зерновых грузов. | 1 |  |
| **Тема 5.9. Технико-экономическое сравнение вариантов механизации** | **Содержание учебного материала**  Эксплуатационные расходы и себестоимость переработки грузов. | 4 |  | 3  ОК 1, 2, 4, 8, 9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 3.2 |
|  | **Практическая работа №6**  Технико-экономическое сравнение схем механизации погрузочно-разгрузочных работ | 6 | 6 | 3  ОК 1, 2, 4, 8,9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 3.2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.  **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**  Подготовка сообщений по темам, устанавливаемым преподавателем индивидуально | 1 |  |
|  | **Консультация** | 2 |  |  |
|  | **Всего** | **222** | **22** |  |

заочная форма обучения.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | | **Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | | | **Уровень освоения, формируемые компетенции** |
| **Всего** | **В том числе активные, интерактивные формы занятий** | |
| **1** | | **2** | **3** | **4** | | **5** |
| **Введение** | | **Содержание учебного материала**  История развития технических средств на железнодорожном транспорте | 2 |  | | 2  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 |
| **Раздел 1. Вагоны и вагонное хозяйство** | | | **56** |  | |  |
| **Тема 1.1. Подвижной состав железных дорог** | | **Содержание учебного материала**  Общие требования к подвижному составу. Габариты . | 2 |  | | 2  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 |
| **Тема 1.2. Общие сведения о вагонах** | | **Содержание учебного материала**  Назначение и классификация вагонов. Пассажирский и грузовой парк вагонов. Система нумерации подвижного состава | 2 |  | | 2  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 |
| **Тема 1.3. Колесные пары вагонов** | | **Самостоятельная работа**  Назначение и устройство колесных пар вагонов. Требования к содержанию колесных пар вагонов. | 8 |  | | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 |
| **Тема 1.4. Буксы и рессорное подвешивание** | | **Самостоятельная работа**  Назначение и типы букс вагонов. Рессорное подвешивание вагонов | 8 |  | | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 |
| **Тема 1.5. Тележки вагонов** | | **Самостоятельная работа**  Назначение и классификация тележек вагонов. Рамы вагонов | 8 |  | | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 |
| **Тема 1.6. Автосцепные устройства** | | **Самостоятельная работа**  Автосцепное устройство. Требования, предъявляемые к устройствам автосцепки | 5 |  | | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 |
| **Тема 1.7. Грузовые вагоны** | | **Самостоятельная работа**  Назначение кузовов вагонов. Изотермический подвижной состав. Вагоны промышленного транспорта. Контейнеры | 5 |  | | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 |
| **Тема 1.8. Пассажирские вагоны** | | **Самостоятельная работа**  Кузова пассажирских вагонов. Электрооборудование пассажирских вагонов. | 8 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 1.9. Вагонное хозяйство** | | **Содержание учебного материала**  Основные сооружения и устройства вагонного хозяйства. Техническое обслуживание грузовых вагонов. Осуществление планирования и организация грузовых перевозок. | 2 |  | ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 1.10. Автотормоза** | | **Самостоятельная работа**  Назначение и классификация тормозов. Требования к тормозному оборудованию подвижного состава | 8 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Раздел 2. Локомотивы и локомотивное хозяйство** | | | **28** |  |  | |
| **Тема 2.1. Общие сведения о тяговом подвижном составе** | | **Содержание учебного материала**  Классификация тягового подвижного состава. Основные требования к локомотивам и моторвагонному подвижному составу. | 6 |  | ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 2.2. Электровозы** | | **Самостоятельная работа**  Общие сведения об электрическом подвижном составе (ЭПС). Механическая часть ЭПС. Электрическое оборудование электровозов постоянного тока. Особенности устройства электровозов переменного тока. Система управления ЭПС | 8 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 2.3. Тепловозы** | | **Самостоятельная работа**  Общие понятия об устройстве тепловоза. Газотурбовозы, турбопоезда, дизель-поезда, автомотрисы, дрезины, мотовозы | 10 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 2.4. Локомотивное хозяйство** | | **Самостоятельная работа**  Технические средства локомотивного хозяйства. Обслуживание локомотивов и организация их работы. Система технического обслуживания и ремонта | 4 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Раздел 3. Электроснабжение железных дорог** | | | **10** |  |  | |
| **Тема 3.1. Электроснабжение железных дорог** | | **Содержание учебного материала**  Общие сведения об электроснабжении электрифицированных железных дорогах.  Системы тока и напряжения контактной сети. Эксплуатация устройств электроснабжения | 4 |  | ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 3.2. Эксплуатация устройств электроснабжения** | | **Самостоятельная работа**  Требования ПТЭ к устройствам энергоснабжения железных дорог. | 6 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Раздел 4. Средства механизации** | | | **62** |  |  | |
| **Тема 4.1. Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах и устройствах** | | **Содержание учебного материала**  Классификация погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Производительность и потребность парка погрузочно-разгрузочных машин | 2 |  | ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 4.2. Простейшие механизмы и устройства** | | **Содержание учебного материала**  Средства малой механизации и простейшие приспособления. | 2 |  | ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Практическое занятие №1** Расчет емкости контейнерной площадки и специализированного контейнерного пункта | 4 | 4 | ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Практическое занятие №2**  Технико-экономическое сравнение схем механизации погрузочно-разгрузочных работ | 4 | 4 | ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 4.3. Погрузчики** | | **Самостоятельная работа**  Классификация погрузчиков. Электропогрузчики. Автопогрузчики. Ковшовые погрузчики. Определение мощности и производительности погрузчиков. | 14 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 4.4. Краны** | | **Самостоятельная работа**  Классификация кранов. Мостовой кран. Козловой кран. Портальный кран. Стреловой кран. Башенный кран. | 16 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 4.5. Машины и механизмы непрерывного действия** | | **Самостоятельная работа**  Назначение и классификация конвейеров. Элеваторы. Механические погрузчики непрерывного действия. Расчет производительности конвейеров и элеваторов. Пневматические и гидравлические установки. | 8 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 4.6. Специальные вагоноразгрузочные машины и устройства** | | **Самостоятельная работа**  Вагоноопрокидыватели. Машины с подъемным элеватором для разгрузки полувагонов и платформ. Машины для очистки вагонов и рыхления смерзшихся грузов | 8 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 4.7. Техническое обслуживание и ремонт погрузочно-разгрузочных машин** | | **Самостоятельная работа**  Технический надзор и содержание погрузочно-разгрузочных машин и устройств. | 4 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Раздел 5. Склады и комплексная механизация переработки грузов** | | | **64** |  |  | |
| **Тема 5.1. Транспортно-складские комплексы** | | **Самостоятельная работа**  Назначение и техническое оснащение транспортно-складских комплексов. Устройство крытых складов. Повышенные пути. Эстакады и другие сооружения и устройства грузового хозяйства. Санитарно-технические устройства скдадов, освещение и средства связи. Противопожарное оборудование. Определение длины погрузочно-разгрузочных фронтов и основных параметров складов. | 12 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 5.2. Тарно-упаковочные и штучные грузы** | | **Самостоятельная работа**  Характеристика тарно-упаковочных и штучных грузов. АСУ работой машин и складских операций | 8 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 5.3. Контейнеры** | | **Самостоятельная работа**  Техническое оснащение контейнерных пунктов, комплексная механизация и автоматизация переработки контейнеров. | 6 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 5.4. Лесоматериалы** | | **Самостоятельная работа**  Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с лесоматериалами. | 6 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 5.5. Металлы и металлопродукция** | | **Самостоятельная работа**  Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ и складских операций с металлом и металлоизделиями. | 6 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 5.6. Грузы, перевозимые насыпью и навалом** | | **Самостоятельная работа**  Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимыми насыпью и навалом. Склады для хранения. | 6 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 5.7. Наливные грузы** | | **Самостоятельная работа**  Склады нефтепродуктов. Налив и слив груза КМАПРР по наливу и сливу нефтепродуктов. | 8 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 5.8. Зерновые (хлебные) грузы** | | **Самостоятельная работа**  Зерновые (хлебные) грузы. Склады для хранения. Комплексная механизация погрузки и выгрузки зерна | 8 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
| **Тема 5.9. Технико-экономическое сравнение вариантов механизации** | | **Самостоятельная работа**  Эксплуатационные расходы и себестоимость переработки грузов. | 4 |  | 3  ОК 1-9  ПК 1.1, 1.2,  2.1, 2.2, 2.3, 3.2 | |
|  | **Всего** | | **222** | **8** |  | |

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**

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете технических средств (по видам транспорта).

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* технические средства
* натуральные образцы на полигоне ЧИПС;
* комплект плакатов;
* методические материалы.

Технические средства обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением.

**3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

**Основная учебная литература:**

1. Карелин Д.И. «Технические средства ж.д. транспорта» Конспект лекций для обучающихся образовательных организаций среднего профессионального образования. Специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (для железнодорожного транспорте). Базовая подготовка среднего профессионального образования. Министерство образования Московской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко» 2016 <https://docplayer.ru/57846543-Tehnicheskie-sredstva-zheleznodorozhnogo-transporta.html>

2. Кобзев В.А. Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники: учебное пособие. [Электронный ресурс] / В.А. Кобзев, И.П. Старшов, Е.И. Сычев. - Электрон. дан. – М. : УМЦ ЖДТ, 2016. - 264 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90936

**Дополнительная учебная литература**:

1. Гундорова Е.П. Технические средства **(**по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте) ОП.05. [Текст]: метод. пос. по пров. прак. зан. СПО / [ Гундорова Е.П. ], 2015. - 86 с.

2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. /Утверждены приказом Минтранса России № 286 от 21.12.2010, редакция от 25.12.2015. [Электронный ресурс] / АСПИЖТ, склад законов http://www.6pl.ru/transp2/pMt\_286i2.htm

3. Демина Н.В. Транспортные характеристики и условия перевозок грузов на железнодорожном транспорте. [Электронный ресурс]/ Н.В. Демина, Н.В. Куклева, А.В. Дороничев. - Электрон. дан. - М. : УМЦ ЖДТ, 2015. - 163 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80001

**Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:**

1. Воронина Н.В. Рабочая тетрадь для выполнения практических работ по дисциплине ОП.05 «Технические средства (по видам транспорта)» для студентов 2 курса очной формы обучения - ЧИПС УрГУПС Метод. обеспечение – 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», 2017. – 38 с.

2. Орлова А.В.ОП 05Технические средства (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте). Методическое пособие «Организация самостоятельной работы» для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования. Специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (для железнодорожного транспорте). Базовая подготовка среднего профессионального образования [***https://yadi.sk/d/RWhkb4WG3KuXso***](https://yadi.sk/d/RWhkb4WG3KuXso)

3. Радковская И.А. Методические указания и контрольные задания для студентов – заочников образовательных учреждений среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 организация перевозок и правление движением на железнодорожном транспорте. Москва: Московский колледж железнодорожного транспорта, ЧИПС УрГУПС 2017 – 41 с.

**3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Электронная информационно-образовательная среда КЖТ УрГУПС http://kgt.usurt.ru/do

2. Журналы: «Транспорт Урала» <http://www.usurt.ru/transporturala>, «Инновационный транспорт» <http://www.usurt.ru/izdatelsko-bibliotechnyykompleks/zhurnal-innovatsionnyy-transport/informatsiya-o-zhurnale>, «Локотранс» http://lokotrans.info/htm/anonsi.html

3. Сайт ОАО «РЖД» http://www.rzd.ru

4. Сайт для студентов-железнодорожников <http://www.pomogala.ru>

Профессиональные базы данных: АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

Программное обеспечение:

Операционная система Windows

Пакет офисных программ Microsoft Office

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Умения**   * различать все типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин; * рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин | текущий контроль в форме устного опроса по темам, защиты практических занятий, выполнения контрольной работы ответов на контрольные вопросы, выполнения индивидуальных заданий (сообщений, презентаций, рефератов)  Промежуточная аттестация: оценка ответов на вопросы экзамена |
| **Знания**   * материально-технической базы железнодорожного транспорта; * основных характеристик и принципов работы технических средств железнодорожного транспорта |