**Приложение 4.23**

**к ООП по профессии *23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ**

***«ОП.01 ОСНОВЫ ТЕНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»***

**2024 год**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **3** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **9** |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **10** |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

* 1. **Область применения программы**

Учебная дисциплина «ОП.01 Основы технического черчения» является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по профессии *23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава.*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** входит в общепрофессиональный цикл.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| [OK 01 - 04](https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70346154/#58)  [ПК 1.1 - 1.3](https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70346154/#65)  ПК 2.1 - 2.3 | -читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;  - выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов; | - правила чтения технической документации;  - способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;  - правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;  - технику и принципы нанесения размеров. |

1. ***СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **52** |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | 4 |
| практические занятия | 30 |
| самостоятельная работа | 16 |
| **Промежуточная аттестация форме *дифференцированного зачета*** | 2 |

# 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплиныОП.01. Основы технического черчения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельностиобучающихся** | | | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Основы построения чертежа** |  | | | ***33*** |  |
| **Тема 1.1. Правила оформления чертежей** | **Содержание учебного материала** | | | *1* |
| Черчение: понятие, цели, содержание, задачи, значение. История и роль черчения в технике и на производстве. Система стандартов. ЕСКД. Оформление чертежей деталей: понятие, требования к оформлению, расположение видов, линии чертежа, масштабы, форматы, шрифты чертежные, основные сведения онанесение размеров. | | | ОК01-ОК04 |
| **Практические занятия** | | |  |  |
| 1. | Вычерчивание основной надписи в соответствии с требованиями государственного стандарта. | | *1* |
| 2. | Вычерчивание контуров деталей с простановкой размеров и соблюдением стандарта «Типы линий». | | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | | *2* |
| Выполнение линий чертежа и написание букв и цифр чертежным шрифтом. | | |
| **Тема 1.2. Практическое применение геометрических построений** | **Содержание учебного материала** | | | *1* |
| Геометрические построения. Построение перпендикуляров, углов заданной величины. Различные способы деления угла, отрезка и окружности на равные части. Сопряжение линий: понятие, виды, правила построения, сопряжение двух дуг дугойзаданного радиуса (внешнее и внутреннее касание). | | | ОК01-ОК04 |
| **Практические занятия** | | |  |  |
| 1. | | Деление отрезков, углов, окружностей. | *1* |
| 2. | | Вычерчивание сопряжения: двух прямых, прямой и окружности, двух дуг, дуги заданного радиуса. | *2* |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** |
|  | 3. | | Выполнение контура детали с построением сопряжений. | *2* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | | *3* |
| Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений. | | |
| **Тема 1.3 Прямоугольное и аксонометрическое проецирование** | **Содержание учебного материала** | | | *1* |  |
| Прямоугольные и аксонометрические проекции: назначение, преимущества, недостатки, классификация, проецирование точек, плоских фигур, окружностей, геометрических тел, правила выполнения. Прямоугольные изометрические и диметрические проекции: понятие, правила выполнения. Косоугольная (фронтальная) диметрическая проекция: понятие, правила выполнения. Изображение призмы, пирамиды, конуса в аксонометрических проекциях. Техническое рисование: назначение, классификация, особенности, приемы | | | ОК01-ОК04 |
| **Практические занятия** | | |  |  |
| 1. | Проецирование точки, прямой, плоскости. | | *1* |
| 2. | Построение проекций геометрических тел и моделей. | | *2* |
| 3. | Построение третьей проекции по двум заданным. | | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | | *3* |
| Построение комплексного чертежа детали по двум проекциям. | | |
| **Тема 1.4. Сечения и разрезы** | **Содержание учебного материала** | | | *1* |
| Сечения: назначение, виды, правила выполнения, обозначение, графическое обозначение материалов в сечениях. Разрезы: назначение, виды, правила выполнения, обозначение. Местные разрезы: понятие, назначение, правила выполнения, соединение части и вида разреза, условности, упрощения. Сложные разрезы: понятие, обозначение положения секущих плоскостей, правила выполнения. | | | ОК01-ОК04 |
| **Практические занятия** | | |  |  |
| 1. | Выбор необходимого сечения и его изображения, чтение чертежей деталей, содержащих сечения. | | *1* |
| 2. | Выполнение чертежа несложной детали с необходимыми простыми разрезами. | | *2* |
| 3. | Выполнение чертежей деталей с выносным сечением. | | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | | *3* |
| Выполнение чертежей деталей с выносным сечением и простыми разрезами. | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 2**  **Машиностроительное черчение** |  | | ***19*** |  |
| **Тема 2.1**  **Рабочие чертежи деталей** | **Содержание учебного материала** | | *1* |
| Изделия и конструкторские документы: понятие, классификация, назначение. Условности и упрощения на машиностроительных чертежах. Чертежи деталей. Резьбовые соединения: понятие, параметры резьбы, изображение, обозначение, порядок выполнения, чтение. Неразъемные соединения: понятие, классификация, изображение, обозначение, порядок выполнения, чтение обозначений сварочных соединений. Зубчатые и червячные передачи: понятие, параметры, изображение.  Общие сведения о схемах. Виды и типы схем. Условные графические обозначения схем. Правила вычерчивания кинематических схем узлов локомотивов железнодорожного транспорта, пневматической схемы управления тормозами на локомотиве, элементов электрических схем управления и силовых схем на локомотивах. | | ОК01-ОК04 |
| **Практические занятия** | |  |  |
| 1. | Чтение рабочих чертежей. | *1* |  |
| 2. | Изображение резьбовых соединений | *1* |
| 3. | Чтение кинематических схем узлов и пневматической схемы управления локомотивов железнодорожного транспорта. | *1* |
| 4. | Выполнение элементов электрических схем управления и силовых схем на локомотивах. | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | *3* |  |
| Выполнение и чтение чертежей резьбовых соединений болтом, шпилькой, винтом. Заполнение таблицы «Виды и типы схем».Оформление примеров условных графических обозначений схем. | |
| **Тема 2.2.**  **Сборочные чертежи** | **Содержание учебного материала** | | *1* |
| Сборочные чертежи: понятие, требования, состав, назначение, условности, упрощения, правила выполнения, правила штриховки, нанесение надписей, таблиц, правила чтения, деталирование.  Специализация: понятие, порядок чтения. Размеры, допуски, посадки, шероховатость поверхности: нанесение, чтениеусловных обозначений. | | ОК01-ОК04 |
|  |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
|  | **Практические занятия** | |  |  |
| 1. | Чтение сборочного чертежа. | *1* |  |
| 2. | Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. | *2* |
| 3. | Выполнение рабочих чертежей деталей локомотивов. Оформление спецификации. | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | *2* |  |
| Чтение сборочных чертежей (письменные ответы на задания). Подготовка к дифференцированному зачету. Нанесение штриховки на плоскости детали. Выполнение эскизов простых деталей. | |
| **Дифференцированный зачет** | | *2* |  |
| **Всего:** | | | ***52*** |

# 3. условия реализации РАБОчЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ дисциплины

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

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технического черчения.

***Оборудование учебного кабинета:***

- посадочные места по количеству студентов;

- рабочее место преподавателя;

- таблицы и плакаты;

- объемные модели геометрических тел;

- образцы деталей;

**3.2. Информационное обеспечение обучения.**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

***Основные источники:***

1. Техническое черчение: учебник / Г.В. Чумаченко. — М.: КНОРУС, 2023. — 292 с. — (Среднее профессиональное образование)
2. Вышнепольский, И. С.  Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 319 с.
3. Государственные стандарты.

***Дополнительные источники:***

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — М.: Юрайт, 2017. — 319 с. — (Профессиональное образование)
2. Ганенко, А.П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД): учеб. пособие / А.П. Ганенко, М.И. Лапсарь. – 10-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 354 с.

***Интернет-ресурсы:***

1. Справочник строителя: ГОСТы и СНиПы [Электронный ресурс]. Форма доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm>(Сайт содержит общие правила оформления индивидуальных заданий по техническому черчению). 2. Техническое черчение [Электронный ресурс]. Форма доступа: <http://nacherchy.ru/razrezi_i_secheniya_po_gost_3453-46.html> (Сайт содержит информацию по разделу «Разрезы и сечения»).

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| *Знания* | | |
| - правила чтения технической документации; | - обоснованное использование документов: «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД);   * перечисление условных графических обозначений материала по чертежу в соответствии с ГОСТ 2.306 – 92; * соблюдение правильной последовательности выполнения эскизов; | Тестирование, фронтальный опрос, анализ справочного пособия, практические занятия и зданий самостоятельной работы |
| - способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; |
| - правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; |
| *Умения* | | |
| - читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; | * правильное перечисление элементов, параметров, условных обозначений по сборочным чертежам и схемам; | Оценка на практическом занятии:  Оформление титульного листа. Оформление основной надписи  Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.  Выполнение сборочного чертежа по эскизам и составление спецификации. Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу. |
| - выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов; | * правильный обмер деталей; * выявление формы и габаритов деталей в соответствии со спецификацией и ГОСТ 6636 – 69\*; * обоснованный выбор количества дополняющих изображений главное эскиза;   - нанесение размерных числ в соответствии с измеренными параметрами детали. | Оценка на практическом занятии:  Чтение сборочных чертежей.  Чтение и деталирование сборочных чертежей.  Подбор по справочникам стандартных изделий и материалов; выполнение эскизов деталей сборочной единицы; увязка сопрягаемых размеров. |