Приложение

к ОПОП-ППССЗ по специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление

на транспорте (по видам)

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

**ОП 01 Инженерная графика**

**для специальности**

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

(по видам)

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*(год начала подготовки:* ***2024****)*

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **СТР.** |
| 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **3** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **18** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **21** |
| 1. **ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ** | **23** |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Электротехническое черчение является 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:

25337 Оператор по обработке перевозочных документов;

15894 Оператор поста централизации;

18401 Сигналист;

18726 Составитель поездов;

17244 Приемосдатчик груза и багажа;

16033 Оператор сортировочной горки;

25354 Оператор при дежурном по станции.

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

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

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

**уметь:**

– читать технические чертежи;

– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

**знать:**

– основы проекционного черчения;

– правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

– структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

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

- **общие**:

OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

OK 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

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

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий;

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

ЛР 30. Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

**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)** | **84** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **80** |
| в том числе: |  |
| лекции | 4 |
| практические занятия | 76 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **4** |
| **Промежуточная аттестация в форме** ***дифференцированного*** ***зачета* (1(3) семестр)** | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Электротехническое черчение (очная форма обучения)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические занятия,**  **самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты** |
|  | *1(3) семестр* |  |  |
| **Раздел 1. Графическое оформление чертежей** | |  |  |
| **Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей** |  |  |  |
| **Содержание учебного материала**  Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах. Написание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. | 1 | 1  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №1**  Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №2**  Выполнение надписей чертежным шрифтом | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №3**  Вычерчивание контура детали | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования** | |  |  |
| **Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование** |  |  |  |
| **Содержание учебного материала**  Проецирование точки, прямой, плоскости и геометрических тел.  Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости и геометрических тел.  Комплексный чертеж модели, чтение чертежей. Проецирование модели. Сечение геометрических тел плоскостью.  Пересечение геометрических тел. Построение комплексных чертежей пересекающихся тел.  Назначение технического рисунка.  Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел | 1 | 1  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №4**  Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №5**  Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №6**  Построение комплексного чертежа модели. | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №7**  Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел. | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №8**  Построение сечения геометрических тел плоскостью | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №9**  Выполнение технического рисунка модели | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Раздел 3. Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения.** | |  |  |
| **Тема 3.1 Машиностроительное черчение** |  |  |  |
| **Содержание учебного материала**  Виды сечений и разрезов.  Назначение, изображение и обозначение резьбы.  Виды и типы резьб.  Технические требования к чертежам и эскизам деталей.  Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. Виды соединений.  Изображение резьбовых соединений.  Чертеж общего вида.  Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа.  Порядок составления спецификаций.  Назначение и содержание сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа. Деталирование сборочного чертежа.  Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов.  Правила выполнения, оформления и чтения схем.  Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНиП.  Условные обозначения элементов плана.  Чтение архитектурно-строительных чертежей | 1 | 1  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №10**  Выполнение простого разреза модели. | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №11**  Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №12**  Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №13**  Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №14**  Выполнение чертежа резьбового соединения. | 4 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №15**  Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта | 4 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №16**  Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта. | 4 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №17**  Оформление спецификации | 4 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №18**  Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта | 4 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №19**  Выполнение схем узлов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. | 4 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №20**  Чтение архитектурно-строительных чертежей | 4 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическая работа 21**  Выполнение чертежа модели с разрезом. | 4 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №1**  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | 1 | 3  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Раздел 4. Машинная графика** | |  |  |
| **Тема 4.1 Общие сведения о САПР – системе автоматизированного проектирования** |  |  |  |
| **Содержание учебного материала**  Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс-программой. Построение комплексного чертежа в САПР | 1 | 1  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №22**  Построение плоских изображений в САПР. | 4 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №23**  Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПР. | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №24**  Выполнение рабочего чертежа детали вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПР. | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №25**  Выполнение схемы железнодорожной станции в САПР. | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Практическое занятие №26**  Изображение резьбовых соединений с помощью стандартных крепежных деталей. | 2 | 2  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Самостоятельная работа обучающихся №2**  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя | 1 | 1  OK 01, OK 02,ОК 03;ОК04;ОК05;ОК06;ОК07;ОК 08;ОК09; ПК 2.2;ПК 2.3;ПК 3.1;ПК 3.2ЛР 4, ЛР 13,  ЛР 27, ЛР 30 |
| **Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет** | |  |  |
|  | **Всего:** | **76** |  |

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**

Учебная дисциплина реализуется в:

а) учебном кабинете № 1 №2421

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя:

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для про-ведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Оснащенность: комплект учебной мебели (столы ученические чертежные, стулья ученические, стол преподавателя, стул преподавателя), доска меловая -1 шт., шкаф для наглядных пособий-2 шт., шкаф для наглядных бумаг- 2 шт., компьютер -1 шт.

Набор моделей для черчения

Макеты: «Шероховатость поверхности», «Комплексный чертёж модели»

Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов, стендов. три проекции фигуры, три проекции точки

Технические средства обучения: экран, проектор (переносные)

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения используется ЭИОС Moodle.**

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы используются электронные образовательные и информационные ресурсы.

**3.2.1 Основные источники:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Березина Н. А. | Инженерная графика: учебное пособие | Москва: КноРус, 2022. - 271 с. – режим доступа: https://book.ru/book/944162 | [Электронный ресурс] |
|  | Куликов В.П. | Инженерная графика: учебник | Москва: КноРус, 2022. - 284 с. - режим доступа: https://book.ru/books/944145 | [Электронный ресурс] |
|  | Кувшинов Н. С. | Инженерная графика: учебник | Москва: КноРус, 2023. - 348 с. – режим доступа: https://book.ru/book/949663 | [Электронный ресурс] |
|  | Кувшинов Н. С. | Инженерная графика: учебник | Москва: КноРус, 2024. - 348 с. – режим доступа: https://book.ru/book/951748 | [Электронный ресурс] |
|  | Березина Н. А. | Инженерная графика: учебное пособие | Москва: КноРус, 2024. - 270 с. – режим доступа: https://book.ru/book/953744 | [Электронный ресурс] |
|  | Вышнепольский И. С. | Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования | Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 319 с. – режим доступа: https://urait.ru/bcode/469659 | [Электронный ресурс] |
|  | Чекмарев А. А., | Инженерная графика: учебное пособие | Москва: КноРус, 2023. - 434 с. – режим доступа: https://book.ru/book/949254 | [Электронный ресурс] |

**3.2.2 Дополнительные источники:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н. ; Под ред. Хейфеца А. Л. | Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования | Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 328 с.  07976-0. — режим доступа https://urait.ru/bcode/494513 | Электронный ресурс] |
| 2. | Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н. ; Под ред. Хейфеца А. Л. | Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования | Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 279 с. — режим доступа: https://urait.ru/bcode/494514 | Электронный ресурс] |
| 3. | Чекмарев А. А | Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования | Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с.  режим доступа  https://urait.ru/bcode/489723 | Электронный ресурс] |

**3.2.3. Периодические издания:** не предусмотрены

**3.2.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:** не предусмотрены

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

**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, выполнения, обучающимся индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(У,З, ОК/ПК, ЛР)** | **Показатели оценки результатов** | **Форма и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Уметь:** |  |  |
| **У1**- читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электротехнических устройств  ОК01, ОК02  ПК.1.1, ПК2.7  ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30 | - обучающийся правильно читает информацию с готовых схем электротехнических устройств и самостоятельно выполняет простейшие принципиальные, функциональные и монтажные схемы; | Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. |
| **У2-** применять ГОСТы и стандарты для оформления технической документации  ОК01, ОК02  ПК.1.1, ПК2.7  ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30 | - применяет ГОСТы и отраслевые стандарты при оформлении технической документации; | Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. |
| **У3** - руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности  ОК01, ОК02  ПК.1.1, ПК2.7  ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30 | - руководствуется ГОСТами и отраслевыми стандарты при оформлении технической документации; | Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. |
| **Знать:** |  |  |
| **З1** - основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств СЦБ, электрических релейных и электронных схем  ОК01, ОК02  ПК2.7  ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30 | - обучающийся понимает условные обозначения элементов устройств СЦБ на принципиальных электрических схемах; | Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. |
| **З2** - основы оформления технической документации на электротехнические устройства  ОК01, ОК02  ПК2.7  ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30 | - демонстрирует знание правил оформления технической документации на электротехнические устройства; | Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. |
| **З3** - отраслевые стандарты ГОСТы, Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) и Единую систему технологической документации (ЕСТД)  ОК01, ОК02  ПК2.7  ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30 | - воспроизводит виды и основные положения действующих конструкторских документов | Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. |

**5.ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

5.1.Пассивные: лекции, опрос, работа с основной и дополнительной литературой.5.2.Активные и интерактивные: викторины.

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

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

Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(У, З, ОК/ПК, ЛР)** | **Показатели оценки результатов** | **Форма и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Уметь:** |  |  |
| **У1 -** читать технические чертежи  ОК 01, ОК 02,  ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30 | свободное владение техникой чтения технических чертежей | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, дифференцированный зачет |
| **У2 -** оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию  ОК 01, ОК 02,  ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30 | владение основными приемами работы с проектно-конструкторской, технологической и другой технической документацией | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, дифференцированный зачет |
| **Знать:** |  |  |
| **З1 -** основы проекционного черчения  ОК 01, ОК 02,  ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30 | знать основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов при решении профессиональных задач | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения практических (графических) работ, устный опрос, дифференцированный зачет |
| **З2 -** правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности  ОК 01, ОК 02,  ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30 | знать правила выполнения чертежей, схем и эскизов при решении профессиональных задач | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения практических (графических) работ, устный опрос, дифференцированный зачет |
| **З3 -** структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов  ОК 01, ОК 02,  ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30 | знать структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения практических (графических) работ, устный опрос, дифференцированный зачет |

**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)