МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЕМЕЛЬЯНОВСКИЙ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**ОП.01 Инженерная графика**

**по специальности среднего профессионального образования**

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Емельяново

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности (далее – ФГОС СПО) 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Минобрнауки России № 376 от 22.04.2014г., зарегистрированного в Минюсте России 29.05.2014 г. №32499,

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Минобрнауки России №413 от 17.05.2012г., зарегистрированного в Минюсте России 7.06.2012г. №24480,

с учетом:

- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з.

Организация - разработчик:

Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Емельяновский дорожно-строительный техникум».

Разработчики:

Александрова Ирина Сергеевна – преподаватель краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Емельяновский дорожно-строительный техникум»

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| условия реализации программы учебной дисциплины | 15 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 15 |

**1 характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина Инженерная графика является обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам). Учебная дисциплина Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Данная рабочая программа предусматривает освоение содержания учебной дисциплины Инженерная графика с применением дистанционных технологий обучения в формате электронных лекций, видео-конференций, онлайн-занятий.

* 1. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

**уметь**:

У.1 – Читать технические чертежи;

У.2 - Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию;

**знать**:

З.1 – Методы и приемы проекционного черчения;

З.2 – Правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

З.3 – Структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов;

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Умения** | **Знания** |
| **ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | **Уок1/1** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  **Уок1/2** анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  **Уок1/3** определять этапы решения задачи;  **Уок1/4** выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  **Уок1/5** составить план действия;  **Уок1/6** определить необходимые ресурсы;  **Уок1/7** владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  **Уок1/8** реализовать составленный план;  **Уок1/9** оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | **Зок1/1** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  **Зок1/2** основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  **Зок1/3** алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  **Зок1/4** методы работы в профессиональной и смежных сферах;  **Зок1/5** структуру плана для решения задач;  **Зок1/6** порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| **ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | **Уок2/1** определять задачи для поиска информации;  **Уок2/2** определять необходимые источники информации;  **Уок2/3** планировать процесс поиска;  **Уок2/4** структурировать получаемую информацию;  **Уок2/5** выделять наиболее значимое в перечне информации;  **Уок2/6** оценивать практическую значимость результатов поиска;  **Уок2/7** оформлять результаты поиска | **Зок2/1** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;  **Зок2/2** приемы структурирования информации;  **Зок2/3** формат оформления результатов поиска информации |
| **ПК 1.1.** Планировать, выполнять и осуществлять контроль по организации перевозочного процесса в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками | **Упк1.1/1** использовать программное обеспечение для решения транспортных задач;  **Упк1.1/1** анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности; | **Зпк1.1/1** оперативное планирование, формы и структуру управления работой на автомобильном транспорте;  **Зпк1.1/1** состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;  основы эксплуатации технических средств автомобильного транспорта; |

**1.3 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины Инженерная графика:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Учебная нагрузка обучающихся (час.) | | | | | |
|  | Объем образовательной  нагрузки | Самостоятельная  работа | Обязательная аудиторная | | | |
| Всего  занятий | Теоретич.  обучение | Лаб.  и практ.  занятий | Курсовых  работ  (проектов) |
| 2 курс | 162 | 54 | 108 | 34 | 74 | - |
| 3 семестр | 72 | 24 | 48 | 14 | 34 | - |
| 4 семестр | 90 | 30 | 60 | 20 | 40 | - |

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Инженерная графика**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** | | |
| **Всего** | **2 курс** | |
| **3 семестр** | **4 семестр** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **162** | **72** | **90** |
| теоретическое обучение | 34 | 14 | 20 |
| лабораторные и практические занятия | 74 | 34 | 40 |
| курсовая работа (проект) | - | - | - |
| самостоятельная работа | 54 | 24 | 30 |
| **Промежуточная аттестация** | | **ДЗ** | **Э** |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа | Учебная нагрузка (час.) | | | | Результаты освоения учебной дисциплины | Коды формирующие компетенции | |
| Образовательная нагрузка | Самостоятельная работа | нагрузка во взаимодействии с преподавателем | | ОК | ПК |
| Теоретическое  обучение | Лабораторные и практические |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Всего часов:** | | | 162 | 54 | 34 | 74 |  |  |  |
| **2 курс, 3 семестр. Всего часов:** | | | **72** | **24** | **14** | **34** |  |  |  |
| **Раздел 1. Графическое оформление чертежей** | | | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 1.1. Правила оформления машиностроительных чертежей** | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 1-2 | Правила оформления чертежей | Правила оформления чертежей | 2 |  | 2 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
|  | *Самостоятельная работа* | *Памятки «Типы линий», «Нанесение размеров»* | 4 | 4 |  |  | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 3-4 | Практическое занятие №1 «Выполнение чертежа простой детали» | Выполнение чертежа простой детали | 2 |  |  | 2 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 5-6 | Геометрические построения. Деление отрезков, углов, окружностей на равные части. Сопряжения. Уклон и конусность | Деление отрезков, углов, окружностей на равные части. Сопряжение. Уклон и конусность. | 2 |  | 2 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
|  | *Самостоятельная работа* | *Составить схемы «Уклон», «Конусность»* | 2 | 2 |  |  | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 7-8 | Практическое работа №1. Вычерчивание детали с элементами геометрических построений | Вычерчивание детали с элементами геометрических построений | 2 |  |  | 2 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 9-10 | Практическое занятие №2. «Вычерчивание контура детали» | Вычерчивание контура детали | 2 |  |  | 2 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| **Раздел 2.Виды проецирования и элементы технического рисования** | | | **22** |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 2.1.Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование** | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел | Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел | 1 |  | 1 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
|  | *Самостоятельная работа* | *Выполнить проекции точки, прямой по заданию* | 2 | 2 |  |  | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 12 | Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости и геометрических тел. | Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости и геометрических тел. | 1 |  | 1 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
|  | *Самостоятельная работа* | *Построить аксонометрические проекции двух геометрических тел по заданию* | 4 | 4 |  |  | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 13-16 | Практическая работа №2  Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции точки, прямой | Практическая работа №2  Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции точки, прямой | 4 |  |  | 4 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 17-18 | Комплексный чертеж модели, чтение чертежей | Комплексный чертеж модели, чтение чертежей | 2 |  | 2 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
|  | *Самостоятельная работа* | *Чтение чертежей* | 2 | 2 |  |  | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 19-22 | Практическая работа №3  Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции плоской фигуры | Практическая работа №3  Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции плоской фигуры | 4 |  |  | 4 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 23-24 | Проецирование модели. Сечение геометрических тел плоскостью. Построение комплексных чертежей пересекающихся тел. | Проецирование модели. Сечение геометрических тел плоскостью. Построение комплексных чертежей пересекающихся тел. | 2 |  | 2 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
|  | *Самостоятельная работа* | *Памятка «Алгоритм построения комплексного чертежа пересекающихся тел»* | 2 | 2 |  |  | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 25-28 | Практическая работа №4  Построение изометрической проекции модели | Практическая работа №4  Построение изометрической проекции модели | 4 |  |  | 4 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 29-30 | Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел | Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел | 2 |  | 2 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
|  | *Самостоятельная работа* | *Технический рисунок плоской фигуры и геометрического тела (по выбору)* | 4 | 4 |  |  | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 31-34 | Практическая работа №5  Выполнение технического рисунка модели | Практическая работа №5  Выполнение технического рисунка модели | 4 |  |  | 4 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| **Раздел 3. Машиностроительное черчение** | | | 30 |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 3.1** **Машиностроительное черчение** | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 35-36 | Виды. Сечения и разрезы. | Виды. Сечения и разрезы. | 2 |  | 2 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
|  | *Самостоятельная работа* | *Схема «Виды сечений»* | *2* | *2* |  |  | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 37-40 | Практическая работа №6  Выполнение простого разреза модели | Практическая работа №6  Выполнение простого разреза модели | 4 |  |  | 4 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
|  | *Самостоятельная работа* | *Схема «Классификация разрезов»* | *2* | *2* |  |  | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 41-46 | Практическая работа №7  Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти | Практическая работа №7  Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти | 6 |  |  | 6 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 47-48 | Дифференцированный зачет | | 2 |  |  | 2 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| **2 курс, 4 семестр. Всего часов:** | | | **90** | **30** | **20** | **40** |  |  |  |
| 49-52 | Практическая работа №8  Выполнение сечений, сложных разрезов (деталей | Практическая работа №8  Выполнение сечений, сложных разрезов (деталей | 4 |  |  | 4 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 53-54 | Назначение, изображение и обозначение резьбы. Резьбовые соединения. | Назначение, изображение и обозначение резьбы. Резьбовые соединения. | 2 |  | 2 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
|  | *Самостоятельная работа* | *Схема «Типы резьб»* | 2 | 2 |  |  | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 55-58 | Практическая работа №9  Выполнение чертежа резьбового соединения | Практическая работа №9  Выполнение чертежа резьбового соединения | 4 |  |  | 4 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 59-60 | Неразъемные соединения | Неразъемные соединения | 2 |  | 2 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
|  | *Самостоятельная работа* | *Таблица «Виды неразъемных соединений»* | 2 | 2 |  |  | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 61-64 | Практическая работа №10  Выполнение чертежа неразъемного соединения | Практическая работа №10  Выполнение чертежа неразъемного соединения | 4 |  |  | 4 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 65-66 | **Контрольная работа** Выполнение комплексного чертежа модели с построением простого разреза | **Контрольная работа** Выполнение комплексного чертежа модели с построением простого разреза | 2 |  |  | 2 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| **Раздел 4. Чертежи сборочных соединений** | | |  |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 4.1 Зубчатые передачи** | | | 16 |  |  |  |  |  |  |
| 67-68 | Типы зубчатых передач: цилиндрические, конические, червячные. Эскизы деталей 1-й, 2-й сложности. | Типы зубчатых передач: цилиндрические, конические, червячные. Эскизы деталей 1-й, 2-й сложности. | 2 |  | 2 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
|  | Самостоятельная работа | Сравнительная характеристика «Типы зубчатых колес» | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| 69-72 | Практическая работа №11  Выполнение чертежа зубчатой передачи | Практическая работа №11  Выполнение чертежа зубчатой передачи | 4 |  |  | 4 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 73-76 | Деталирование | Деталирование | 4 |  | 4 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
| 77-80 | Практическая работа №12  Деталирование сборочной единицы | Практическая работа №12  Деталирование сборочной единицы | 4 |  |  | 4 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 81-82 | Практическая работа №13  Выполнение спецификации сборочной единицы | Практическая работа №13  Выполнение спецификации сборочной единицы | 2 |  |  | 2 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| **Раздел 5. Элементы строительного черчения** | | |  |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах** | | | 8 |  |  |  |  |  |  |
| 83-84 | Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах | Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах | 2 |  | 2 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
| 85-90 | Практическая работа №14  Выполнение чертежа здания или сооружения с элементами схем | Практическая работа №14  Выполнение чертежа здания или сооружения с элементами схем | 6 |  |  | 6 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| **Раздел 6. Машинная графика** | | |  |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 6.1 Общие сведения о САПРе – системе авто­матизированного проекти­рования** | | | 18 |  |  |  |  |  |  |
| 91-94 | Основные принципы работы системы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс-программой. | Основные принципы работы системы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс-программой. | 4 |  | 4 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
| 95-98 | Построение комплексного чертежа модели в САПРе | Построение комплексного чертежа модели в САПРе | 4 |  | 4 |  | З.1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК2 | ПК1.1 |
| 99-102 | Практическая работа №15  Построение плоских изображений в САПРе | Практическая работа №15  Построение плоских изображений в САПРе | 4 |  |  | 4 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 103-106 | Практическая работа №16  Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе | Практическая работа №16  Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе | 4 |  |  | 4 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
| 107-108 | **Контрольная работа** Построения в САПРе | **Контрольная работа** Построения в САПРе | 2 |  |  | 2 | У1  Уок1/1-Уок1/9, Уок2/1-Уок2/7, Зок1/1-1/6, Зок2/1-2/3, | ОК1, ОК2 | ПК1.1 |
|  | Экзамен | | 6 |  |  |  |  |  |  |

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения**:

- учебная аудитория**, оснащенная оборудованием:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- автоматизированное рабочее место преподавателя;

- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц;

Технические средства обучения: компьютеры по количеству обучающихся с программой САПР, мультимедийное оборудование.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включает в себя:

- компьютер/ноутбук/планшет;

- средства связи преподавателей и обучающихся.

Информационные технологии, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включают в себя (на выбор):

- электронная почта;

- электронная библиотека IPRbooks и Book.ru;

- система Интернет-связи Skype;

- социальные сети;

- телефонная связь;

- облачные хранилища;

- система потоковой видеотрансляции семинара с интерактивной связью в форме чата (вебинар).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания:**

1. Буланже Г.В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. – М.: ИНФРА - М, 2020. – 381 с.

2. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА - М, 2014. – 396 с.

3. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015. – 400 с.

4. Инженерная графика учебник 320 с. 2017 Печатное издание. Электронная версия в ЭБ

5. Боголюбов С. К. Инженерная графика: учебник для средних специальных учебных заведений. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Машиностроение, 2009. – 392 с.

6. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: учебное пособие для средних специальных учебных заведений. - 3-е изд., стереотип. - М.: Альянс, 2007. - 368 с.

7. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Куликов, А.В. Кудинов – М.: Форум, 2009. – 368 с. Режим доступа: http://bookre.org/reader?file=720379&pg=207− Загл. с экрана.

2. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/book/kompyuternaya-grafika-445771.

Куликов, Виктор Павлович. Инженерная графика [Электронный ресурс]: Учебник / Кули-

ков В.П., Кузин А.В., - 5-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 367 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа:

http://znanium.com/bookread2.php?book=553114;

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | | **Критерии оценки** | | **Методы оценки** |
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины** | | | | |
| Читать технические чертежи | | Грамотное чтение информации с готового чертежа | | Оценка результатов выполнения практической работы |
| Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.. | | Выполнение основной надписи, заполнение спецификации, нанесение размеров и других надписей на чертежах. | |
| **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины** | | | | |
| основ проекционного черчения | Понимание общих требований к выполнению проекционных чертежей | | Все виды опроса, тестирование, оценка результатов выполнения практических работ, контрольной работы | |
| правил выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности | Воспроизведение правил выполнения чертежей, эскизов о узлов, устройств автомобиля | |
| структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов | Описание структуры и порядка оформления технологической документации | |
| структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов | обучающийся знает последовательность чтения сборочных чертежей, условное изображение и обозначение резьбы, различные виды графической документации на изделие. | |  | |

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.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Общие компетенции | Умения | Знания | Формы и методы контроля и оценки |
| ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | Распознавать задачу или проблему в профессиональном и социальном контексте; анализировать задачу или проблему и выделять ее основные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствие своих действий. | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. | Устный опрос, сочинение |
| ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | Знание методов и способов организации деятельности; знание методов и способов выполнения задач профессиональной деятельности. | Практические занятия, устный опрос |
| ПК 1.1. Планировать, выполнять и осуществлять контроль по организации перевозочного процесса в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками | - использовать программное обеспечение для решения транспортных задач;  - анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности; | * оперативное планирование, формы и структуру управления работой на автомобильном транспорте; * состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;   -основы эксплуатации технических средств автомобильного транспорта; | Практические занятия, устный опрос |