Главное управление образования и науки Алтайского края краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Троицкий агротехнический техникум»

(КГБПОУ «ТАТТ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор КГБПОУ «ТАТТ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А. Завьялов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_г.

**рабочая программа**

**учебной дисциплины**

**ОП.01 Инженерная графика**

**специальности**

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

**Троицкое**

**2016**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА разработана на основе примерной программы, составленной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»**

Составитель:

Иванова Е.А., преподаватель КГБПОУ «ТАТТ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена  цикловой методической комиссией общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин  Протокол № \_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г.  Председатель ЦМК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/О.В. Семёнова |  | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по учебной работе  От «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/С.П.Пераш/ |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И содержание учебной дисциплины | 6 |
| 3.условия реализации ПРОГРАММЫ учебной дисциплины | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Инженерная графика**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Инженерная графика» входит в профессиональный цикл.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

* оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
* выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
* выполнять деталирование сборочного чертежа;
* решать графические задачи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

* основные правила построения чертежей и схем;
* способы графического представления пространственных образов;
* возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
* основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;
* основы строительной графики.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 180 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 180 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 120 |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | 10 |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 110 |
| контрольные работы |  |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) |  |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 60 |
| Итоговая аттестация экзамен | |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические занятия, графические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** |
| **1** | **2** | **3** |
| Введение | **Содержание учебного материала**  Сущность учебной дисциплины «Инженерная графика».  Место учебной дисциплины в общей программе обучающегося специалиста.  Критерии оценивания знаний умений и навыков при получении практического опыта по учебной дисциплине. Учебная литература. Интернет источники. | 2 |
| **Раздел 1 Оформление чертежей и геометрические построения (22 ч)** | | |
| Тема 1.1 Оформление чертежей | **Практические занятия**   1. Линии чертежа 2. Шрифты чертежные 3. Оформление титульного листа 4. Форматы. Основная надпись. Размеры | 8 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Масштабы чертежей 2. Уклон и конусность | 4 |
| Тема 1.2  Геометрические  построения | **Практические занятия**   1. Деление окружности на равные части 2. Вписанные многоугольники 3. Геометрические построения | 6 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Циркулярные кривые линии 2. Лекальные кривые линии | 4 |
| **Раздел 2 Проекционное черчение (34 ч)** | | |
| Тема 2.1  Виды, сечения, разрезы | **Практические занятия**   1. Расположение изображений на чертеже 2. Виды 3. Построение видов 4. Построение 3го вида по 2м заданным | 20 |
| **1** | **2** | **3** |
|  | 1. Сечения 2. Сечения на чертеже 3. Разрезы 4. Простой разрез 5. Сложный разрез 6. Совмещение вида и разреза |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Развертка тела 2. Обозначение материалов на сечении | 4 |
| Тема 2.2  Аксонометрические изображения | **Содержание учебного материала**  Виды аксонометрических проекций | 2 |
| **Практические занятия**   1. Построение аксонометрических изображений 2. Изометрическая проекция детали 3. Изометрическая проекция детали | 6 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Правила построения диметрической проекции | 2 |
| **Раздел 3 Рисование и графическое оформление чертежей (12 ч)** | | |
| Тема 3.1 Техническое рисование | **Практические занятия**   1. Технический рисунок 2. Светотень и штриховка 3. Отмывка чертежей | 6 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Рисование плоских фигур 2. Перспективные построения 3. Организация рабочего места и приемы рисования | 6 |
| **4 Машиностроительное черчение (58 ч)** | | |
| Тема 4.1 Общие сведения о машиностроительных чертежах | **Содержание учебного материала**  Виды изделий и конструкторских документов. Детали, сборочные единицы, комплексы, комплекты. Комплектность конструкторских документов. Стадии проектирования. Основные надписи. Общие требования к тестовым документам | 2 |
| **1** | **2** | **3** |
|  | **Практические занятия**   1. Чертеж стандартных изделий 2. Резьбы, резьбовые изделия 3. Разъемные соединения 4. Болтовое соединение 5. Шпилечное соединение 6. Неразъемные соединения 7. Зубчатые передачи 8. Эскиз зубчатого колеса | 16 |
|  | **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Условности на машиностроительных чертежах 2. Упрощения на машиностроительных чертежах 3. Изображение шпоночных соединений 4. Изображение трубных соединений 5. Изображение сварных соединений 6. Изображение зубчатых передач | 12 |
| Тема 4.2 Чертежи и эскизы детали | **Практические занятия**   1. Рабочий чертеж детали 2. Выполнение эскизов деталей | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Нанесение размеров на чертежах 2. Обозначение шероховатости деталей | 4 |
| Тема 4.3 Сборочный чертеж | **Практические занятия**   1. Определение сборочного чертежа 2. Составление сборочного чертежа 3. Составление сборочного чертежа 4. Правила оформления деталировочного листа 5. Деталировка сборочной единицы 6. Нанесение размеров 7. Шероховатости поверхностей 8. Спецификация 9. Условности и упрощения на сборочном чертеже | 18 |
| **1** | **2** | **3** |
|  | **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Схема сборки к спецификации | 2 |
| **Раздел 5 Строительное черчение (26 ч)** | | |
| Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах | **Содержание учебного материала**  Строительные чертежи. Правила выполнения строительных чертежей. Оформление строительных чертежей. Стадии проектирования. Маркировка чертежей. Масштабы. Основная надпись | 2 |
| **Практические занятия**   1. Конструктивные элементы и схемы здания 2. Координатные оси, размеры, выноски | 4 |
| Тема 5.2 Архитектурно-строительные чертежи | **Практические занятия**   1. Состав чертежей и условные обозначения 2. План здания 3. Экспликация помещений 4. Чертежи генеральных планов | 8 |
|  | **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Чертежи деревянных конструкций 2. Чертежи столярных конструкций 3. Чертежи каменных конструкций 4. Чертежи инженерного оборудования зданий 5. Чертежи технологического оборудования 6. Чертежи генеральных планов | 12 |
| **Раздел 6 Компьютерная графика (26 ч)** | | |
| Тема 6.1 Основы компьютерной графики | **Содержание учебного материала**  Общие сведения о САПР. Техническое и математическое, программное и логическое обеспечение. Цели создания САПР. Функции и структура САПР | 2 |
| **Практическое занятие**   1. Геометрические параметры 2. Использование активных значков | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Геометрические параметры 2. Основные термины модели | 4 |
| **1** | **2** | **3** |
| Тема 6.2 Компьютерное черчение | **Практические занятия**   1. Этапы построения чертежа деталей 2. Общий чертеж детали | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Оформление чертежа | 4 |
| Тема 6.3 Компьютерное моделирование | **Практические занятия**   1. Основные принципы моделирования 2. Типы документов КОМПАС 3D 3. Формообразующие операции | 6 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Построение тел вращения | 2 |

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика» на 25 учебно-посадочных мест, рабочее место преподавателя.

Оборудование учебного кабинета:

* Технический инструмент для выполнения учебной деятельности (чертежный инструмент, приспособления для черчения).
* Модели технических фрагментов для визуального восприятия.
* Макеты.
* Учебная доска.

Технические средства обучения:

* Мультимедийная аппаратура.
* ПК с программой КОМПАС 3D V15.
* Карточки – задания.
* Тесты для проверки уровня остаточных зданий.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Машиностроение, 2014
2. Короев Ю.И. Черчение для строителей: Учеб. для проф.учеб.заведений. – М.: ВЫсш.шк., Изд.центр «Академия», 2014
3. Азбука КОМПАС – 3D V15. ЗАО АСКОН, 2014

**Дополнительная литература**

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Практическое пособие для учащихся техникумов. – М.: Высш.шк., 2002
2. Каминский, В.П. Строительное черчение./ В.П. Каминский, О.В. Гиоргиевский и др. [Текст] — М.: «Архитектура-С», 2007 г.

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Уметь:**   * оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; | Графические работы  Экзамен |
| * выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; |
| * выполнять деталирование сборочного чертежа; |
| * решать графические задачи. |
| **Знать:**   * основные правила построения чертежей и схем; |
| * способы графического представления пространственных образов**;** |
| * возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; |
| * основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов; |
| * основы строительной графики. |  |