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**

**заочное отделение**

**Троицкое**

**2016**

Рабочая программа учебной дисциплины 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. Петраш/ |

**СОДЕРЖАНИЕ**

стр.

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ……………………….. …………4

2. Структура и содержание учебной дисциплины ……………………………. …………6

3. Условия реализации учебной дисциплины ……………………………….................... 11

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ………… ……….. 12

**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 ОП.01 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 24 часов, самостоятельной работы обучающегося 156 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) | 24 |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | 2 |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 22 |
| контрольные работы |  |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) |  |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 156 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «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 | **Практическое занятие**   1. Линии чертежа | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Шрифты чертежные 2. Оформление титульного листа 3. Форматы. Основная надпись. Размеры 4. Масштабы чертежей 5. Уклон и конусность | 10 |
| Тема 1.2  Геометрические  построения | **Практическое занятие**   1. Деление окружности на равные части | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Вписанные многоугольники 2. Геометрические построения 3. Циркулярные кривые линии 4. Лекальные кривые линии | 8 |
| **Раздел 2 Проекционное черчение (34 ч)** | | |
| Тема 2.1  Виды, сечения, разрезы | **Практическое занятие**   1. Расположение изображений на чертеже | 2 |
| **1** | **2** | **3** |
|  | **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Виды 2. Построение видов 3. Построение 3го вида по 2м заданным 4. Сечения 5. Сечения на чертеже 6. Разрезы 7. Простой разрез 8. Сложный разрез 9. Совмещение вида и разреза 10. Развертка тела 11. Обозначение материалов на сечении | 22 |
| Тема 2.2  Аксонометрические изображения | **Практическое занятие**   1. Виды аксонометрических проекций | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Построение аксонометрических изображений 2. Изометрическая проекция детали 3. Изометрическая проекция детали 4. Правила построения диметрической проекции | 8 |
| **Раздел 3 Рисование и графическое оформление чертежей (12 ч)** | | |
| Тема 3.1 Техническое рисование | **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Технический рисунок 2. Светотень и штриховка 3. Отмывка чертежей 4. Рисование плоских фигур 5. Перспективные построения 6. Организация рабочего места и приемы рисования | 12 |
| **4 Машиностроительное черчение (58 ч)** | | |
| Тема 4.1 Общие сведения о машиностроительных чертежах | **Практическое занятие**  Виды изделий и конструкторских документов | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Чертеж стандартных изделий 2. Резьбы, резьбовые изделия 3. Разъемные соединения |  |
|  | 1. Болтовое соединение 2. Шпилечное соединение 3. Неразъемные соединения 4. Зубчатые передачи 5. Эскиз зубчатого колеса 6. Условности на машиностроительных чертежах 7. Упрощения на машиностроительных чертежах 8. Изображение шпоночных соединений 9. Изображение трубных соединений 10. Изображение сварных соединений 11. Изображение зубчатых передач | 28 |
| Тема 4.2 Чертежи и эскизы детали | **Практическое занятие**   1. Рабочий чертеж детали | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Выполнение эскизов деталей 2. Нанесение размеров на чертежах 3. Обозначение шероховатости деталей | 6 |
| Тема 4.3 Сборочный чертеж | **Практическое занятие**   1. Определение сборочного чертежа | 2 |
|  | **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Схема сборки к спецификации 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 | 18 |
|  | 1. Условности и упрощения на сборочном чертеже |  |
| **Раздел 5 Строительное черчение (26 ч)** | | |
| Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах | **Практическое занятие**   1. Строительные чертежи | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Конструктивные элементы и схемы здания 2. Координатные оси, размеры, выноски | 4 |
| **1** | **2** | **3** |
| Тема 5.2 Архитектурно-строительные чертежи | **Практическое занятие**   1. Состав чертежей и условные обозначения | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. План здания 2. Экспликация помещений 3. Чертежи генеральных планов 4. Чертежи деревянных конструкций 5. Чертежи столярных конструкций 6. Чертежи каменных конструкций 7. Чертежи инженерного оборудования зданий 8. Чертежи технологического оборудования 9. Чертежи генеральных планов | 18 |
| **Раздел 6 Компьютерная графика (26 ч)** | | |
| Тема 6.1 Основы компьютерной графики | **Практическое занятие**  Общие сведения о САПР | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Геометрические параметры 2. Использование активных значков 3. Геометрические параметры 4. Основные термины модели | 8 |
| Тема 6.2 Компьютерное черчение | **Практическое занятие**   1. Этапы построения чертежа деталей | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Общий чертеж детали 2. Оформление чертежа | 6 |
| Тема 6.3 Компьютерное моделирование | **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Основные принципы моделирования 2. Типы документов КОМПАС 3D 3. Формообразующие операции 4. Построение тел вращения | 8 |

**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 задания  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. |  |