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 дисциплинПротокол № \_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г.Председатель ЦМК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/О.В. Семёнова |  | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по учебной работеОт «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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 1.2Геометрическиепостроения | **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 2.1Виды, 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 2.2Аксонометрические 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 работыЭкзамен |
| * 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.
 |  |