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**

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

**заочное отделение**

**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 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

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 ………………………………………. 5

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 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1. **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика входит в профессиональный цикл.

1. **Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

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

* использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики.

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

* правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;
* способы графического представления пространственных образов и схем;
* стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 156 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 24 часа; самостоятельной работы обучающегося 132 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) | 156 |
| 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) | 132 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**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** |
| Тема 1 Основные сведения по оформлению чертежей | **Практическое занятие №1**  ГОСТ 2.301 - 68\*. ЕСКД. Форматы. Получения основных форматов, размеры, обозначения. Оформление формата. ГОСТ 2.104-68\*. ЕСКД. Основные надписи. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**  Основная надпись. Шрифты чертежные. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.  Значение линий для прочтения чертежа. Линии. Название, назначение, начертание.  Выполнение чертежного шрифта размера 10 и основных типов линий.  Доработка графической работы с подробным объяснением правил вычерчивания букв и линий. | 8 |
| Тема 2  Геометрические  построения | **Самостоятельная работа обучающегося**  Масштаб, его применение и обозначение. Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей.  Нанесение размеров. Общие требования. Вычерчивание плоского контура и нанесение размеров. | 4 |
| Тема 3  Правила вычерчивания контуров технических  деталей | **Практическое занятие №2**  Приемы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**  Лекальные линии. Сопряжения: понятие, основные правила и методы построения.  Вычерчивание контура технической детали с применением деления окружности, построением сопряжений и нанесением размеров  Доработка контура технической детали с применением деления окружности, построением сопряжений и нанесением размеров. | 6 |
| Тема 4 Метод проекций | **Практическое занятие №3**  Методы проецирования. Исходная терминология процесса проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное . | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**  Построение третьей проекции по двум заданным  Выполнение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек, | 14 |
| **1** | **2** | **3** |
|  | принадлежащих поверхности тела  Принцип нахождения точек на различных видах проекций  Прямые параллельные и перпендикулярные плоскости.  Пересечение прямой с плоскостью  Пересечение двух плоскостей.  Природа образования геометрических поверхностей и тел. |  |
| Тема 5  Аксонометрические проекции | **Практическое занятие №4**  Виды аксонометрических проекций, правила выполнения изометрической проекции. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**  Изображение геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций Выполнение чертежа аксонометрической проекции геометрической фигуры с вырезом передней четверти. | 4 |
| Тема 6  Проецирование моделей | **Самостоятельная работа обучающегося**  Основные понятия модели. Проекция модели.  Построение проекций модели  Построение третьей проекции модели по двум заданным; построение аксонометрической проекции с вырезом передней четверти | 6 |
| Тема 7  Техническое рисование | **Самостоятельная работа обучающегося**  Наглядность технического рисунка и его отличие от чертежа. Технические приемы владения карандашом.  Выполнение технического рисунка модели с приданием рисунку рельефности | 4 |
| Тема 8  Изображения - виды, разрезы, сечения | **Практическое занятие №5**  Виды. Разрезы, сечения деталей. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**  Виды деталей (упражнение в рабочей тетради).  Выполнение чертежа моделей с применением сложных и местных разрезов  Сечения деталей, (упражнение в рабочей тетради).  По заданному виду детали выполнить необходимые сечения (упражнение в рабочей тетради). | 8 |
| Тема 9  Разъемные и неразъемные соединения деталей | **Практическое занятие №6**  Разъемные и неразъемные соединения. Виды сварных соединений, и их изображения на чертежах. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**  Виды резьбы и ее изображение на чертежах (чертеж задания в рабочей тетради);  Выполнение чертежа болтового и шпилечного соединения.  Рабочий чертеж детали, имеющий резьбовое соединение и соединение сваркой  Чтение чертежей соединений, поучаемых клепкой, пайкой, склеиванием. | 8 |
| **1** | **2** | **3** |
| Тема 10  Общие сведения о строительных чертежах | **Практическое занятие №7**  Стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей.  Модульная координация размеров в строительстве. | 2 |
| Тема 11  Особенности  оформления  строительных  чертежей | **Самостоятельная работа обучающегося**  Форматы. Основные требования к проектной и рабочей документации к строительным чертежам. | 2 |
| Тема 12  Условные графические обозначения и изображения | **Практическое занятие №8**  Понятие об основных частях зданий. Оконные и дверные проемы, лестницы в плане и разрезе, каналы в стенах. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**  Графические обозначения материалов, элементов зданий, элементов санитарно - технических устройств  Вычерчивание условных обозначений строительных материалов  Разновидности применяемых в строительстве материалов (реферат)  Вычерчивание условных обозначений элементов зданий и санитарно-технических устройств | 8 |
| Тема 13  Планы этажей | **Самостоятельная работа обучающегося**  Принцип получения плана этажа. Состав плана этажа.  Особенности простановки размеров.  Принцип составления названия. Последовательность выполнения плана этажа.  Экспликация помещений.  Выполнение чертежа плана одноэтажного коттеджа, составить экспликацию помещений | 10 |
| Тема 14  Разрезы | . **Самостоятельная работа обучающегося**  Назначение разрезов. Архитектурные и конструктивные разрезы.  Продольные и поперечные разрезы здания. Особенности нанесения размеров на разрезе здания  Чертежи лестниц (рабочая тетрадь);  Марки крупноразмерных лестничных маршей (реферат). | 8 |
| Тема 15  Фасады | **Самостоятельная работа обучающегося**  Фасад здания. Проекционная связь фасада с планом и разрезом.  Особенности нанесения размеров на фасаде здания. Принцип составления названия.  Последовательность выполнения фасада здания. Фрагменты фасада.  Отмывка фасада, (рабочая тетрадь) | 8 |
| **1** | **2** | **3** |
| Тема 16  План кровли | **Самостоятельная работа обучающегося**  Понятие о покрытиях, скатах крыши и кровле. Назначение и состав изображения плана крыши. | 2 |
| Тема 17  Фундамент | **Самостоятельная работа обучающегося**  Назначение фундамента, его составные части.  План фундамента и последовательность его выполнения.  Разновидности фундаментов, применяемых в строительстве (реферат). | 4 |
| Тема 18  Чертежи узлов | **Самостоятельная работа обучающегося**  Выносные элементы на строительных чертежах и их особенности. Выполнение поясняющих надписей для многослойных конструкций. | 2 |
| Тема 19  Выполнить  чертеж  несложного  двухэтажного  здания. | **Самостоятельная работа обучающегося**  Выполнение чертежа несложного двухэтажного здания (фундамент, планы этажей, фасад, строительные узлы).  Доработка чертежа несложного двухэтажного здания (фундамент, планы этажей, фасад, строительные узлы.)  Чтение чертежей (работа в рабочей тетради по выданным карточкам заданиям). | 6 |
| Тема 20  Общие сведения о чертежах генеральных планов | **Практическое занятие №9**  Назначение, содержание и оформление генеральных планов. Условно-графическое изображение элементов генеральных планов. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**  Условные графические обозначения и изображение элементов генеральных планов и сооружений.  Выполнение чертежа генерального плана частного земельного участка  Топографическая подоснова генеральных планов;  Доработка чертежа генерального плана частного земельного участка | 8 |
| Тема 21  Выполнение чертежей по  специальности | **Самостоятельная работа обучающегося**  План разрез помещений жилого дома с подробным указанием всех внутренних конфигураций предметов пользования.  Доработка плана разреза помещений жилого дома с подробным указанием всех внутренних конфигураций предметов пользования | 4 |
| **1** | **2** | **3** |
| Тема 22  Компьютерная  графика | **Практические занятия № 10, 11**  Общие сведения о системе автоматизированного проектирования. Преимущества САПР.  Основные принципы создания чертежа чертежной программой КОМПАС 3D V15. | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**  Использование геометрических параметров в чертежной программе. Нанесение размеров и условных обозначений на чертежи.  Выполнение чертежей геометрических фигур.  Выполнение чертежа простого плана одноэтажного здания с нанесением всех размеров и осей  Доработка чертежа простого плана одноэтажного здания с нанесением всех размеров и осей | 8 |
|  | **ИТОГО** | **156** |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

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.

***3.2 Информационное обеспечение обучения***

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

* + 1. Короев Ю.И. Черчение для строителей: Учеб. для проф.учеб.заведений. – М.: ВЫсш.шк., Изд.центр «Академия», 2014
    2. Азбука КОМПАС – 3DV15. ЗАО АСКОН, 2014

**Дополнительная литература**

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Машиностроение, 2002
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Практическое пособие для учащихся техникумов. – М.: Высш.шк., 2002
3. 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:**   * использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики.   **знать:**   * правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации; * способы графического представления пространственных образов и схем; * стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве | Графические работы  Дифференцированный зачет |