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 дисциплинПротокол № \_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г.Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/О.В. Семёнова |  | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по учебной работеОт «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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 2Геометрическиепостроения | **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 3Правила вычерчивания контуров техническихдеталей | **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 размеровДоработка 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 телаПринцип нахождения точек на различных видах проекцийПрямые параллельные и перпендикулярные плоскости.Пересечение прямой с плоскостьюПересечение двух плоскостей.Природа образования геометрических поверхностей и тел. |  |
| Тема 5Аксонометрические 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 6Проецирование моделей | **Самостоятельная работа обучающегося**Основные понятия модели. Проекция модели. Построение проекций моделиПостроение третьей проекции модели по двум заданным; построение аксонометрической проекции с вырезом передней четверти | 6 |
| Тема 7Техническое 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 9Разъемные 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 11Особенностиоформлениястроительныхчертежей | **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 материаловРазновидности 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 зданияЧертежи 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 16План 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 19Выполнитьчертежнесложногодвухэтажногоздания. | **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 20Общие 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 участкаТопографическая подоснова генеральных планов;Доработка чертежа генерального плана частного земельного участка | 8 |
| Тема 21 Выполнение чертежей поспециальности | **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 22Компьютернаяграфика | **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 осейДоработка 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 работыДифференцированный зачет |