|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Министерство образования и науки Алтайского края  краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  «Алтайский агротехнический техникум» | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **рабочая программа** | | |
| **учебной дисциплины** | | |
| **ОП.06 Инженерная графика** | | |
|  | | |
| **специальности** | | |
| **44.02.06 профессиональное обучение (по отраслям)** | | |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | ТРОИЦКОЕ |  |
|  | 2019 |  |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) (Приказ Минобрнауки от 27.10.2014г. №1386)

Составитель:

Иванова Е.А., преподаватель

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНА  цикловой методической комиссией  общетехнических и специальных дисциплин  Протокол № \_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_ 2019г.  Председатель ЦМК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Т.В. Вебер/ |  | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по учебной работе  От « \_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019г..  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Г.И. Кошкарова/ |

**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.06 Инженерная графика**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

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

Учебная дисциплина ОП.06 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 138 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часов, самостоятельной работы обучающегося 46 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 138 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 92 |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | 2 |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 90 |
| контрольные работы |  |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) |  |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 46 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 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 (18 ч)** | | |
| Тема 1.1 Оформление чертежей | **Практические занятия**   1. Линии чертежа. Форматы. Основная надпись. Размеры 2. Шрифты чертежные 3. Оформление титульного листа | 6 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Масштабы чертежей 2. Оформление титульного листа | 6 |
| Тема 1.2  Геометрические  построения | **Практические занятия**   1. Деление окружности на равные части. Вписанные многоугольники 2. Геометрические построения | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Циркулярные и лекальные кривые линии | 2 |
| **Раздел 2 Проекционное черчение (28 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 5. Сечения 6. Сечения на чертеже 7. Разрезы 8. Простой и сложный разрез 9. Совмещение вида и разреза | 18 |
|  | **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Развертка тела | 4 |
| Тема 2.2  Аксонометрические изображения | **Практические занятия**   1. Построение аксонометрических изображений 2. Изометрическая проекция детали | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Правила построения диметрической проекции | 4 |
| **Раздел 3 Рисование и графическое оформление чертежей (8 ч)** | | |
| Тема 3.1 Техническое рисование | **Практические занятия**   1. Технический рисунок 2. Светотень и штриховка.Отмывка чертежей | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Рисование плоских фигур и перспективные построения 2. Организация рабочего места и приемы рисования | 4 |
| **Раздел 4 Машиностроительное черчение (44 ч)** | | |
| Тема 4.1 Общие сведения о машиностроительных чертежах | **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. Эскиз зубчатого колеса | 14 |
|  |
|  | **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Условности и упрощения на машиностроительных чертежах 2. Изображение шпоночных, трубных, сварных соединений 3. Изображение зубчатых передач | 8 |
| Тема 4.2 Чертежи и эскизы детали | **Практические занятия**   1. Рабочий чертеж детали. Выполнение эскизов деталей | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Обозначение шероховатости деталей | 2 |
| 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. Условности и упрощения на сборочном чертеже 7. Шероховатости поверхностей 8. Спецификация | 16 |
|  | **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Схема сборки к спецификации | 2 |
| **Раздел 5 Строительное черчение (12 ч)** | | |
| Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах | **Практические занятия**   1. Конструктивные элементы и схемы здания | 2 |
| Тема 5.2 Архитектурно-строительные чертежи | **Практические занятия**   1. Состав чертежей и условные обозначения 2. План здания. Экспликация помещений 3. Чертежи генеральных планов | 6 |
|  | **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Чертежи строительных конструкций 2. Чертежи инженерного и технологического оборудования зданий | 4 |
| **Раздел 6 Компьютерная графика (26 ч)** | | |
| Тема 6.1 Основы компьютерной графики | **Практическое занятие**   1. Геометрические параметры | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Геометрические параметры 2. Основные термины модели | 4 |
| Тема 6.2 Компьютерное черчение | **Практические занятия**   1. Этапы построения чертежа деталей 2. Общий чертеж детали 3. Выполнение чертежа детали с разрезом | 6 |
| **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 4. Построение модели детали | 8 |
| **Самостоятельная работа обучающегося**   1. Построение тел вращения | 2 |
|  | **ИТОГО, из них:** | 192 |
|  | **аудиторные** | 128 |
|  | **Самостоятельная работа обучающегося** | 64 |

**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 V16.
* Карточки – задания.
* Тесты для проверки уровня знаний.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ.учреждений сред.проф.образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
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

**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 |