МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГАПОУ**

**«ЮРГИНСКИЙ ТЕХНИКУМ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебная дисциплина ОП 1. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Уровень образования: среднее профессиональное

Срок обучения 3года 10 месяцев

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Юрга

# Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, укрупненная группа специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Организация-разработчик: ГАПОУ «Юргинский техникум агротехнологий и сервиса».

Разработчик: Криворукова Анастасия Игоревна, Новикова Т. А., преподаватели ГАПОУ «Юргинский техникум агротехнологий и сервиса»

# 

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5**  **10** |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **11** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖНЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина и необходима для формирования компетенций по основным видам деятельности

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК01-ОК.07, ОК9  ПК 1.3  ПК 3.3 | 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 | Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики |

В результате освоения учебной дисциплины студент должен обладать **общими** компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дтсциплины студент должен обладать **профессиональными** компетенциями:

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов.

В связи с тем, что в школе предмет Черчение вынесен из числа основных предметов, вариативная часть программы учебной дисциплины (20 часов) распределена на изучение раздела «Геометрическое и проекционное черчение**»** и углубленное изучение раздела «Машиностроительное черчение».

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 110 |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | 110 |
| **Объем образовательной программы** | 110 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| практические занятия | 90 |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме** *дифференцированного зачета* | **2** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инжненерная графика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |  |
| **Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение** | | **44** |  |
| **Тема 1.1.** Основные сведения по оформлению чертежей | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ПК 1.3 |
| Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **6** |
| Выполнение типов линий | **2** |
| Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося | **4** |
| **Тема № 1.2.** Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК02, ПК 1.3 |
| 1. Деление окружности на равные части |
| 2. Сопряжения |
| 3. Нанесение размеров |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| Вычерчивание контуров технической детали | **4** |
| **Тема № 1.3.** Аксонометрические проекции фигур и тел | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК2, |
| 1. Аксонометрические проекции |
| 2. Проецирование точки |
| 3. Проецирование геометрических тел |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **10** |
| Построение наглядного изображения и комплексного чертежа точки | **2** |
| Построение наглядного изображения и комплексного чертежа отрезка | **2** |
| Построение аксонометрии детали | **2** |
| Выполнение комплексного чертежа и аксонометрического изображения геометрических тел | **4** |
| **Тема № 1.4.** Сечение геометрических тел секущей плоскостью | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК5 |
| 1. Сечение геометрических тел плоскостями |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **10** |
| Выполнение усечённого цилиндра, его аксонометрического изображения и развёртки | **4** |
| Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела. | **6** |
| **Тема № 1.5.**  Взаимное пересечение поверхностей тел | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК5 |
| 1. Пересечение поверхностей геометрических тел |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| Выполнение комплексного чертежа и аксонометрического изображения пересекающихся геометрических тел | **4** |
| **Раздел 2. Машиностроительное черчение** | | **48** |  |
| **Тема № 2.1.**  Изображения: виды, разрезы, сечения | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01, ОК2, ПК1.3 |
| 1. Основные, дополнительные и местные виды |
| 2. Простые, сложные и местные разрезы |
| 3. Вынесенные и наложенные сечения |
| 4. Построение видов, сечений и разрезов |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **10** |
| Выполнение сечения | **2** |
| Построение третьего вида детали с необходимыми разрезами, выполнение аксонометрической проекции с вырезом передней четверти детали | **4** |
| Выполнение сложного разреза | **4** |
| **Тема № 2.2.**  Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1, ОК3, ПК 1.3 |
| 1. Изображение резьбы и резьбовых соединений |
| 2. Рабочие эскизы деталей |
| 3. Обозначение материалов на чертежах |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **6** |
| Выполнение резьбового соединения | **2** |
| Выполнение эскиза детали | **2** |
| Чтение рабочего чертежа детали | **2** |
| **Тема № 2.3.**  Сборочные чертежи. Деталирование сборочного чертежа | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1, ОК2, ПК1.3, ПК 3.1, ПК 3.3 |
| 1. Разъемные и неразъемные соединения |
| 2. Зубчатые передачи |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **26** |
| Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпонкой | **2** |
| Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой | **2** |
| Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой | **2** |
| Чтение сборочного чертежа | **2** |
| Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи | **4** |
| Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей | **6** |
| Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы | **4** |
| Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей | **4** |
| **Раздел 3. Общие сведения о машинной графике** | | **6** |  |
| **Тема № 3.1.** Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 05, ОК9 |
| 1. Системы автоматизированного проектирования Компас |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас | **4** |
| **Раздел 4. Элементы строительного черчения** | | **4** |  |
|  | **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** | ОК |
| Выполнение плана участка или зоны с расстановкой оборудования | **4** |
| **Раздел 5. Схемы кинематические и электрические** | | **6** |  |
|  | **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** | ОК 1,ОК5, |
| Чтение кинематической схемы | **2** |
| Чтение электрической схемы | **2** |
| Выполнение кинематической схемы | **2** |
| **Дифференцированный зачёт** | | ***2*** |  |
| **Всего:** | | ***110*** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Инженерной графики»,

оснащенный оборудованием: доска учебная, рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место для преподавателя, наглядные пособия (детали, сборочные узлы, плакаты, модели и др.), комплекты учебно-методической и нормативной документации; техническими средствами обучения: компьютер, принтер, графопостроитель (плоттер), проектор с экраном, программное обеспечение «Компас», «AutoCAD».

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

**Основные источники (печатные издания):**

* + - 1. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2016. – 400 с.

**Электронные издания:**

* 1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:http: // wwwict.edu.ru
  2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: wwwING–GRAFIKA.RU
  3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ngeom.ru](http://www.ngeom.ru)
  4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :[www.engineering](http://www.engineering) – graphics.spb.ru
  5. Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы

**Дополнительные источники (печатные издания)**

Боголюбов С.К. Сборник заданий по деталированию. – М.: Высшая школа,2010

Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение/ В.Г. Левицкий- М.: Высшая школа, 2009. – 440 с.

Миронов Б. Г., Миронова Р.Б. Черчение. – М: Высшая школа, 2010 год.

* + - 1. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - М.: Высшая школа, 2008. – 496 с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Знания: | | |
| Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики | Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.  Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.  Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.  Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».  Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.  Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.   Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.  Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля  Экспертная оценка в форме: защиты отчёта  по практическому занятию. |
|  | Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. | Экспертная оценка в форме: защиты  по практической работе. |
| Умения: | | |
| Читать чертежи, 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 | Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. | Практические занятия |
|  | Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.  Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы  Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.  Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. | Индивидуальный опрос  Практические работы |