Министерство образования, науки и молодежной политики

Забайкальского края

ГПОУ «Приаргунский государственный колледж»

«Утверждаю»

Первый зам. директора

Н.И. Минакова

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

*ОП 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА*

*23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ*

2017г

Программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**Правообладатель**: ГПОУ «Читинский политехнический колледж», ГПОУ «Приаргунский государственный колледж»

**Разработчики:**

Николаев А.Г.- преподаватель спец. дисциплин ГПОУ «Приаргунский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании ПЦК

сельскохозяйственного цикла

Протокол № \_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

Председатель ПЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Баженова

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4 СТР.** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **8 СТР.** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** | **18 СТР.** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **20 СТР.** |
| 1. **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ОПОП** | **36 СТР.** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Инженерная графика**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Инженерная графика» входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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 и другой нормативной документации;

- основы строительной графики.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Шифр комп.* | *Наименование компетенций* | Дескрипторы (показатели сформированности) | Умения | Знания |
| *ОК 01* | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Распознавание сложных проблемных ситуации в различных контекстах.  Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности  Определение этапов решения задачи.  Осуществление эффективного поиска.  Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий  Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  Составить план действия,  Определить необходимые ресурсы;  Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  Реализовать составленный план;  Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.  Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Методы работы в профессиональной и смежных сферах.  Структура плана для решения задач  Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| *ОК 2* | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач  Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.  Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;  Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности | Определять задачи поиска информации  Определять необходимые источники информации  Планировать процесс поиска  Структурировать получаемую информацию  Выделять наиболее значимое в перечне информации  Оценивать практическую значимость результатов поиска  Оформлять результаты поиска | Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  Приемы структурирования информации  Формат оформления результатов поиска информации |
| *ОК 3* | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | Использование актуальной нормативной документации по профессии (специальности)  Применение современной научной профессиональной терминологии | Определять актуальность нормативной документации в профессиональной деятельности | Содержание актуальной нормативной документации  Современная научная и профессиональная терминология |
| *ОК 4* | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач  Планирование профессиональной деятельности | Организовывать работу коллектива и команды  Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Психология коллектива  Психология личности |
| *ОК 5* | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке  Проявление толерантность в рабочем коллективе | Излагать свои мысли на государственном языке  Оформлять документы | Особенности социального и культурного контекста  Правила оформления документов. |
| *ОК 9* | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности | Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  Использовать современное программное обеспечение | Современные средства и устройства информатизации  Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |

Перечень профессиональных компетенций элементы которых формируются в рамках дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 4 | «Проведение кузовного ремонта» |
| ПК 4.1. | Выявлять дефекты автомобильных кузовов. |
| ВД 6 | «Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств» |
| ПК 6.1. | Определять необходимость модернизации автотранспортного средства. |
| ПК 6.2 | Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного  средства и повышение их эксплуатационных свойств. |
| ПК 6.3 | Владеть методикой тюнинга автомобиля. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | 126 |
| **Объем образовательной программы** | 126 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 8 |
| практические занятия | 80 |
| контрольная работа | 2 |
| *Самостоятельная работа* | 36 |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме** *дифференцированного зачета* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 черчение** |  | | | **12** |  |
| **Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** | **4** | **ОК 1- ОК 3, ОК5** |
|
| **1.** | Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Понятие о ЕСКД. Чертежные инструменты и принадлежности. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Основная надпись чертежа. Правила оформления чертежей в соответствии с ГОСТ. | 2 | **2** |
| **2.** | Шрифты. ГОСТ 2.304-81. Прописные буквы. Строчные буквы. Цифры. Размеры и конструкция прописных букв, цифр и знаков. | 2 | **2** |  |
| **Тематика практических занятий** | | | **2** |  |
| Практическая работа №1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося | | | **2** |
| **Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Правила нанесения размеров.** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** | **2** | **ОК 1- ОК 3** |
| 1. Основные правила нанесения размеров на чертежах. Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Условности и упрощения при нанесении размеров. Правила и приемы геометрических построений. Сопряжения линий. Правила построения. Построение сопряжений прямых, прямой и окружности, двух окружностей. | | 2 | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **2** |
| **1.** Практическая работа №2 Выполнение упражнения на тему **«**Сопряжение», (самостоятельная работа по выполнению графической работы «Сопряжение» - 2 часа) | | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся**: | | | **2** |
| Выполнение упражнения «Сопряжение» (2 часа) | | | **2** |
| **Раздел 2. Проекционное черчение** |  | | | **36** |  |
| **Тема 2.1 Методы проецирования. Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел.** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 3, ОК5, ПК4.1, ПК 6.2** |
|
|  | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **8** |
| **1.** Практическая работа №3 Правила прямоугольного проецирования точки. Комплексный чертеж (эпюр). Расположение точки на чертеже относительно плоскостей проекций. Координаты точки. Выполнение упражнения «Проецирование точки» | | | 2 |
| **2.** Практическая работа №4 Построение отрезка прямой на три плоскости проекций. Расположение отрезка относительно плоскостей проекций. Фронталь. Горизонталь. Чтение комплексных чертежей отрезка прямой линии. Выполнение упражнения «Проецирование прямой» | | | 2 |
| **3.** Практическая работа №5 Выполнение упражнения «Аксонометрия плоских фигур, окружности», (самостоятельная работа- выполнение упражнения аксонометрия плоских фигур (2часа) | | | 2 |
| **4.** Практическая работа №6 Проецирование геометрических тел. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел. Выполнение графической работы «Геометрические тела», (самостоятельная работа - выполнение графической работы «Геометрические тела» 2 часа) | | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | 2 |
| - выполнение упражнения аксонометрия плоских фигур (2часа) | | | 2 |
| **Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостями** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 3, ОК5** |
|
|  | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **4** |
| Практическая работа №7 Нахождение действительной величины фигуры сечения. Развертка поверхностей тел. Построение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях. Выполнение графической работы **«**Сечение и развертка призмы» | | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | **2** |
| (самостоятельная работа- выполнение графической работы «Сечение и развертка цилиндра» (2часа) | | | **2** |
| Практическая работа №8,9 Нахождение действительной величины фигуры сечения. Развертка поверхностей тел. Построение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях Выполнение графической работы **«**Сечение и развертка пирамиды» | | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | **2** |
| - Выполнение графической работы «Сечение и развертка цилиндра» (2часа); | | | **2** |
| **Тема 2.3 Взаимное пересечение поверхностей тел** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 3, ОК5, ПК6.2** |
|
|  | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **2** |
| 1.      Практическая работа №10 Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся тел вращения (цилиндров). Способы нахождения точек линии пересечения. Выполнение графической работы **«**Пересечение цилиндров», (самостоятельная работа - выполнение графической работы «Пересечение цилиндров» (2часа) | | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | 2 |
| Выполнение графической работы «Пересечение цилиндров» (2часа) | | | 2 |
| **Тема 2.4 Построение геометрических тел с отверстиями.** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 3, ОК5, ПК6.2, ПК4.1** |
|
|  | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **4** |
| Практическая работа №11 Выполнение комплексных чертежей геометрических тел со сложными отверстиями и вырезами. | | | **2** |
| Выполнение графической работы **«**Решение комплексных задач», (самостоятельная работа - выполнение графической работы «Решение комплексных задач» (2часа) | | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | **2** |
| Выполнение графической работы «Решение комплексных задач» (2часа) | | | **2** |
| **Тема 2.5 Проецирование моделей. Правила выполнения проекций модели по ее аксонометрии.** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 3, ОК5, ПК4.1, ПК6.2** |
|
|  | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **2** |
| Практическая работа №12 Построение комплексных чертежей моделей по натуральным образцам и по аксонометрическому изображению. Вычерчивание аксонометрических проекций модели. Выполнение графической работы **«**Проекции модели», (самостоятельная работа - выполнение графической работы «Проекции модели» (2часа) | | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | **2** |
| Выполнение графической работы «Проекции модели» (2часа) | | | **2** |
| **Тема 2.6 Чтение чертежа** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 3, ОК5, ПК4.1,** |
| **ПК6.2** |
|  | | **2** |  |
| **Тематика практических занятий** | | | **2** |  |
| Практическая работа №13, 14 Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрической проекции модели. Выполнение графической работы **«**Чтение чертежа», (самостоятельная работа - выполнение графической работы «Чтение чертежа» (2часа) | | | **2** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | **2** |  |
| Выполнение графической работы «Чтение чертежа» (2часа) | | | **2** |  |
| **Раздел 3 Машиностроительное черчение** |  | | | **50** |  |
| **Тема 3.1 Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы.** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** | **2** | **ОК 1- ОК 3, ОК5, ПК4.1, ПК6.2** |
|
| 1. Машиностроительный чертеж, его назначение. Обзор стандартов ЕСКД. Разрезы простые: горизонтальный, фронтальный, профильный, наклонный. Сложные разрезы (ступенчатый, ломаный). Обозначения и надписи. Местные разрезы. | | **2** | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **8** |
| **1.** Практическая работа №15 Выполнение основных видов детали. Совмещение вида и разреза. Простые разрезы**.** Выполнение графической работы **«**Простые разрезы», | | | **2** |
| (самостоятельная работа - выполнение графической работы «Простые разрезы» (2часа) | | | **2** |
| **2.** Практическая работа №16 Выполнение чертежей деталей, содержащих сложные разрезы. Выполнение графической работы **«**Сложные разрезы», (самостоятельная работа - выполнение графической работы «Сложные разрезы» (2часа) | | | **2** |
| **3.** Практическая работа №17 Выполнение графической работы **«**Сечения» | | | **2** |
| **4.** Контрольная работа | | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | **4** |
| -Выполнение графической работы «Простые разрезы» (2часа) | | | **2** |
| -Выполнение графической работы «Сложные разрезы» (2часа) | | | **2** |
| **Тема 3.2 Резьба. Резьбовые соединения** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 3, ОК5, ПК4.1,** |
| **ПК6.2** |
|  | | **3** |  |
| **Тематика практических занятий** | | | **2** |  |
| Практическая работа №18 Классификация резьбы. Основные параметры, характеристики и правила изображения резьбы на чертеже. Выполнение графической работы «Болтовое соединение», (самостоятельная работа - выполнение графической работы «Болтовое соединение» (2часа) | | | **2** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | **2** |  |
| Выполнение графической работы «Болтовое соединение» (2часа) | | | **2** |  |
| **Тема 3.3 Неразъемные соединения** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 3, ОК5, ПК4.1, ПК6.2** |
|
|  | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **2** |
| Практическая работа №19, 20 Неразъемные соединения. Сварные соединения и их изображение на чертеже. Сварные швы. Выполнение графической работы «Соединение сваркой». | | | **2** |
| **Тема 3.4 Зубчатые передачи** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 3, ОК5, ПК4.1, ПК6.2** |
|
|  | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **6** |
| Практическая работа №21 Виды зубчатых передач. Основные параметры. Конструктивные особенности. | | | **2** |
| Выполнение расчетно-графической работы «Цилиндрическая передача», | | | **2** |
| (самостоятельная работа - выполнение графической работы «Цилиндрическая передача» (2часа) | | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | 2 |
| Выполнение расчетно-графической работы «Цилиндрическая передача» (2часа) | | | 2 |
| **Тема 3.5 Эскизы деталей, рабочие чертежи деталей** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 5, ПК4.1, ПК6.2, ПК6.3** |
|
|  | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **2** |
| Практическая работа №22 Выполнение эскиза детали с натуры, выполнение необходимых разрезов, сечений, (самостоятельная работа - выполнение рабочего чертежа детали по выполненному эскизу (2часа) | | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | 2 |
| Выполнение рабочего чертежа детали по выполненному эскизу (2часа) | | | 2 |
| **Тема 3.5 Деталирование сборочного чертежа** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 5, ПК4.1, ПК6.1,** |
| **ПК6.2, ПК6.3** |
|  | | **2** |  |
| **Тематика практических занятий** | | | **14** |  |
| 1. Практическая работа №23, 24 Сборочный чертеж, чертеж общего вида. Назначение, содержание. Порядок выполнения сборочного чертежа. Заполнение спецификации. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Общие правила. Выполнение сборочного чертежа. | | | **4** |  |
| 2. Практическая работа №25 Графическая работа «Деталирование сборочного чертежа». Оформление чертежей при деталировании сборочного чертежа. Общие правила. Выполнение эскизов по сборочному чертежу. Выполнение эскиза №1 | | | **2** |  |
| 3. Практическая работа №26 Выполнение эскизов по сборочному чертежу. Выполнение эскиза №2 | | | **2** |  |
| 4. Практическая работа №27 Выполнение эскизов по сборочному чертежу. Выполнение эскиза №3 | | | **2** |  |
| **5.** Практическая работа №28 Выполнение рабочих чертежей деталей, разбивка формата А2 | | | **4** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | **2** |  |
| Выполнение рабочих чертежей деталей (2часа) | | | **2** |  |
| **Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности** |  | | | **12** |  |
| **Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 3, ОК5** |
|
|  | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **6** |
| **1.** Практическая работа №29 Общие сведения о строительных чертежах. Особенности оформления строительных чертежей. План здания. Фасад здания. Правила выполнения планов, фасадов, разрезов. Генеральный план. | | | 2 |
| Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой необходимого оборудования, | | | 2 |
| Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой необходимого оборудования, | | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | 2 |
| Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой необходимого оборудования. | | | 2 |
| **Тема 4.2 Чтение и выполнение схем** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 3, ОК5, ПК6.2** |
|
|  | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **2** |
| Практическая работа №30 Общие сведения о схемах. Виды схем. Общие правила выполнения схем. Выполнение электрической схемы в соответствии с ГОСТом. Заполнение таблицы перечня элементов, (самостоятельная работа - изучить условные графические обозначения элементов пневматической и электрических схем, (2часа) | | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | 2 |
| Изучить условные графические обозначения элементов пневматической и электрических схем. | | | 2 |
| **Раздел 5 Машинная графика** |  | | | **16** |  |
| **Тема 5.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования** | **Содержание учебного материала** | | **Уровень освоения** |  | **ОК 1- ОК 3, ОК5, ОК9,** |
| **ПК6.1-** |
|  | | **2** | **ПК6.3** |
| **Тематика практических занятий** | | | **12** |  |
| 1.      Практическая работа №31, 32 Назначение системы автоматизированного проектирования (САПР) для выполнения чертежей. Основные сведения и возможности КОМПАС-график. Порядок и последовательность работы. | | | **2** |  |
| Выполнение контура технической детали в графическом редакторе «Компас». Нанесение размеров. Оформление работы, | | | **2** |  |
| Выполнение контура технической детали в графическом редакторе «Компас». Нанесение размеров. Оформление работы, | | | **2** |  |
| **2.** Практическая работа №33,34 Выполнение комплексных чертежей геометрических тел в графическом редакторе «Компас». Нанесение размеров. Оформление работы. | | | **4** |  |
| **3.** Практическая работа №35,36,37,38 Построение 3D модели в графическом редакторе «Компас». Выполнение основных видов модели, выполнение необходимых разрезов, сечений. Выполнение аксонометрической проекции модели с вырезом передней четверти, (самостоятельная работа - построение 3D модели в графическом редакторе «Компас» (2часа) | | | **2** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | 4 |  |
| - Выполнение контура технической детали в графическом редакторе «Компас» (2часа); | | | 2 |  |
| -Построение 3D модели в графическом редакторе «Компас» (2часа) | | | 2 |  |
| **Всего:** | | | | **126** |  |

*По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий, в том числе контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы. Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц (отмечено двумя звездочками). Если предусмотрены курсовые проекты (работы) по дисциплине, приводится их тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой).*

***Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:***

*1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);*

*2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*

*3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;

- чертежные столы - рабочие места обучающихся;

- учебная доска;

- наглядные средства обучения (образцы деталей, модели, плакаты, измерительные инструменты).

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники (печатные издания):**

1. Бродский А.М. Инженерная графика. М.: Академия, 2007
2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике. М: Академия, 2009
3. Пучейску Ф.И. Инженерная графика./Ф.И. Пучейску, С.Н. Муравьев, Н.А.
4. Чванова.- М.:Издательский центр « Академия», 2011

**Дополнительные источники (печатные издания)**

1. Бродский, А.М. Черчение (металлообработка): учебник для НПО / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 8-е изд., стер. – М.: Академия, 2011. – 400с. – (Начальное профессиональное образование)
2. Куликов, В.П. Инженерная графика: учебник для СПО / В.П. Куликов, А.В. Кузин, В.М. Демин. – М.: ФОРУМ – ИНФРА-М, 2006. – 368с. – (Профессиональное образование)
3. Чекмарев, А.А. Справочник по черчению: учеб. пособие для СПО / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 336с. – (Среднее профессиональное образование)
4. использование БД Электронно-библиотечной системы IPRbooks (www.iprbookshop.ru) Разделы ОКСО: 08 Техника технологии строительства

Перечень сайтов сети Интернет:

1. ЕСКД – Режим доступа: http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html (13.03.17)

2. ЕСТД – Режим доступа: http://www.i-mash.ru/sm/sistemy- dokumentacii/edinaja-sistema-tekhnologicheskojj-dokumentacii/ (13.03.17)

**3.3. Организация образовательного процесса**

Связь с дисциплинами:

ОП 02 Техническая механика

ОП 06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Связь с профессиональными модулями:

ПМ .01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств,

ПМ 2. «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту

автомобилей»,

ПМ 3. «Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных

средств».

Учебные занятия в колледже проводятся по расписанию в соответствии с утвержденными учебными планами, рабочими программами реализуемые в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО). Основу организации учебного процесса составляет график учебного процесса. Расписание учебных занятий, наряду с учебным планом и программами – основной документ регулирующий организацию учебного процесса в колледже.

Продолжительность учебных занятий составляет 45 минут, продолжительность одного вида занятий (лекция, практическое занятие и т.п.) составляет, как правило, два академических часа.

**3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров.

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования".

Педагогические работники должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Формы и методы оценки*** |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:  - основные правила построения чертежей и схем; | **Оценка «5»** ставится, если соблюдены все требования и нормы стандартов ЕСКД. Знание программного материала, соответствующего тематике чертежа. Свободное чтение чертежа, схемы. Свободное владение терминологией.  Тщательная разработка чертежа, схемы. Высокое качество графического исполнения и оформления, отсутствие ошибок.  **Оценка «4»** - твердое усвоение программного материала по тематике чертежа. Знание положений большинства стандартов ЕСКД. Правильное чтение чертежа, схемы. Свободное владение терминологией. Уверенные и правильные ответы на вопросы преподавателя. Соответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Достаточно качественное графическое исполнение и оформление чертежа, схемы при наличии несущественных, легко исправимых недочетов и негрубых ошибок.  **Оценка «3»** - знание основного программного материала по тематике чертежа. Знание только основных стандартов ЕСКД. Неуверенное чтение чертежа, схемы. Неуверенное владение терминологией. Требуется помощь преподавателя. Соблюдены не все стандарты при выполнении и оформлении чертежа, схемы, наличие грубых ошибок. Частичное устранение ошибок и погрешностей после замечаний преподавателя.  **Оценка «2»** - незнание или непонимание большей или наиболее важной части программного материала. Незнание большинства стандартов ЕСКД. Чтение чертежа, схемы вызывает затруднения. Непоследовательная поверхностная защита чертежа, схемы. Незнание терминологии. Неправильные ответы на вопросы преподавателя.  Несоответствие чертежа, схемы требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Низкое качество графического исполнения и оформления чертежа. Наличие на  чертеже существенных и грубых ошибок. Исправление чертежа только с помощью преподавателя. |  |
| - способы графического представления пространственных образов; | **Оценка «5»** ставится, если соблюдены все требования и нормы стандартов ЕСКД. Знание программного материала, соответствующего тематике чертежа. Свободное чтение чертежа. Свободное владение терминологией.  Тщательная разработка чертежа, высокое качество его графического исполнения и оформления, отсутствие ошибок.  **Оценка «4»** - твердое усвоение программного материала по тематике чертежа. Знание положений большинства стандартов ЕСКД. Правильное чтение чертежа. Свободное владение терминологией. Уверенные и правильные ответы на вопросы преподавателя. Соответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Достаточно качественное графическое исполнение и оформление чертежа при наличии несущественных, легко исправимых недочетов и негрубых ошибок.  **Оценка «3»** - знание основного программного материала по тематике чертежа. Знание только основных стандартов ЕСКД. Неуверенное чтение чертежа. Неуверенное владение терминологией. Требуется помощь преподавателя. Не все соблюдены стандарты при выполнении и оформлении чертежа, имеются ошибки в построениях, существенно искажающие результат решения задачи, в которых форма и размеры изображаемых деталей раскрыты недостаточно, качество графики не в полной мере соответствует требования соответствующих стандартов.  Частичное устранение ошибок и погрешностей после замечаний преподавателя.  **Оценка «2»** - незнание или непонимание большей или наиболее важной части программного материала. Незнание большинства стандартов ЕСКД. Чтение чертежа вызывает затруднения. Непоследовательная поверхностная защита чертежа. Незнание терминологии. Неправильные ответы на вопросы преподавателя.  Несоответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Низкое качество графического исполнения и оформления чертежа. Наличие на  чертеже существенных и грубых ошибок. Исправление чертежа только с помощью преподавателя. | Защита графической работы |
| - возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; | **Оценка «5»** ставится, если обучающийся своевременно, без ошибок выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет точность, аккуратность, самостоятельность, творчество.  **Оценка «4»** «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. При выполнении работы проявляет точность, аккуратность, самостоятельность.  **Оценка «3»** ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы.  **Оценка «2»** ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. | Защита практической работы |
| - основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; | **Оценка «5»** ставится, если соблюдены все требования и нормы стандартов ЕСКД при выполнении деталирования сборочного чертежа и оформлении работы. Знание программного материала, соответствующего тематике чертежа. Свободное чтение чертежа. Свободное владение терминологией.  Тщательная разработка чертежа, высокое качество его графического исполнения и оформления, отсутствие ошибок.  **Оценка «4»** - твердое усвоение программного материала по тематике чертежа. Знание положений большинства стандартов ЕСКД. Правильное чтение чертежа. Свободное владение терминологией. Уверенные и правильные ответы на вопросы преподавателя. Соответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Достаточно качественное графическое исполнение и оформление чертежа при наличии несущественных, легко исправимых недочетов и негрубых ошибок.  **Оценка «3»** - знание основного программного материала по тематике чертежа. Знание только основных стандартов ЕСКД. Неуверенное чтение чертежа. Неуверенное владение терминологией. Требуется помощь преподавателя. Не все соблюдены стандарты при выполнении и оформлении чертежа, наличии грубых ошибок. Частичное устранение ошибок и погрешностей после замечаний преподавателя.  **Оценка «2»** - незнание или непонимание большей или наиболее важной части программного материала. Незнание большинства стандартов ЕСКД. Чтение чертежа вызывает затруднения. Непоследовательная поверхностная защита чертежа. Незнание терминологии. Неправильные ответы на вопросы преподавателя.  Несоответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Низкое качество графического исполнения и оформления чертежа. Наличие на  чертеже существенных и грубых ошибок. Исправление чертежа только с помощью преподавателя. |  |
| - основы строительной графики. | **Оценка «5»** ставится, если соблюдены все требования и нормы стандартов ЕСКД. Знание программного материала, соответствующего тематике чертежа. Свободное чтение чертежа. Свободное владение терминологией.  Тщательная разработка чертежа, высокое качество его графического исполнения и оформления, отсутствие ошибок.  **Оценка «4»** - твердое усвоение программного материала по тематике чертежа. Знание положений большинства стандартов ЕСКД. Правильное чтение чертежа. Свободное владение терминологией. Уверенные и правильные ответы на вопросы преподавателя. Соответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Достаточно качественное графическое исполнение и оформление чертежа при наличии несущественных, легко исправимых недочетов и негрубых ошибок.  **Оценка «3»** - знание основного программного материала по тематике чертежа. Знание только основных стандартов ЕСКД. Неуверенное чтение чертежа. Неуверенное владение терминологией. Требуется помощь преподавателя. Не все соблюдены стандарты при выполнении и оформлении чертежа, наличии грубых ошибок. Частичное устранение ошибок и погрешностей после замечаний преподавателя.  **Оценка «2»** - незнание или непонимание большей или наиболее важной части программного материала. Незнание большинства стандартов ЕСКД. Чтение чертежа вызывает затруднения. Непоследовательная поверхностная защита чертежа. Незнание терминологии. Неправильные ответы на вопросы преподавателя.  Несоответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Низкое качество графического исполнения и оформления чертежа. Наличие на  чертеже существенных и грубых ошибок. Исправление чертежа только с помощью преподавателя. |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:  ***-*** оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; | **Оценка «5»** ставится, если соблюдены все требования и нормы стандартов ЕСКД. Знание программного материала, соответствующего тематике чертежа. Свободное чтение чертежа. Свободное владение терминологией.  Тщательная разработка чертежа, высокое качество его графического исполнения и оформления, отсутствие ошибок.  **Оценка «4»** - твердое усвоение программного материала по тематике чертежа. Знание положений большинства стандартов ЕСКД. Правильное чтение чертежа. Свободное владение терминологией. Уверенные и правильные ответы на вопросы преподавателя. Соответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Достаточно качественное графическое исполнение и оформление чертежа при наличии несущественных, легко исправимых недочетов и негрубых ошибок.  **Оценка «3»** - знание основного программного материала по тематике чертежа. Знание только основных стандартов ЕСКД. Неуверенное чтение чертежа. Неуверенное владение терминологией. Требуется помощь преподавателя. Не все соблюдены стандарты при выполнении и оформлении чертежа, наличии грубых ошибок. Частичное устранение ошибок и погрешностей после замечаний преподавателя.  **Оценка «2»** - незнание или непонимание большей или наиболее важной части программного материала. Незнание большинства стандартов ЕСКД. Чтение чертежа вызывает затруднения. Непоследовательная поверхностная защита чертежа. Незнание терминологии. Неправильные ответы на вопросы преподавателя.  Несоответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Низкое качество графического исполнения и оформления чертежа. Наличие на  чертеже существенных и грубых ошибок. Исправление чертежа только с помощью преподавателя. | Защита графической работы |
| ***-*** выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; | **Оценка «5»** ставится, если соблюдены все требования и нормы стандартов ЕСКД. Знание программного материала, соответствующего тематике чертежа. Свободное чтение чертежа. Свободное владение терминологией.  Тщательная разработка чертежа, высокое качество его графического исполнения и оформления, отсутствие ошибок.  **Оценка «4»** - твердое усвоение программного материала по тематике чертежа. Знание положений большинства стандартов ЕСКД. Правильное чтение чертежа. Свободное владение терминологией. Уверенные и правильные ответы на вопросы преподавателя. Соответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Достаточно качественное графическое исполнение и оформление чертежа при наличии несущественных, легко исправимых недочетов и негрубых ошибок.  **Оценка «3»** - знание основного программного материала по тематике чертежа. Знание только основных стандартов ЕСКД. Неуверенное чтение чертежа. Неуверенное владение терминологией. Требуется помощь преподавателя. Не все соблюдены стандарты при выполнении и оформлении чертежа, наличии грубых ошибок. Частичное устранение ошибок и погрешностей после замечаний преподавателя.  **Оценка «2»** - незнание или непонимание большей или наиболее важной части программного материала. Незнание большинства стандартов ЕСКД. Чтение чертежа вызывает затруднения. Непоследовательная поверхностная защита чертежа. Незнание терминологии. Неправильные ответы на вопросы преподавателя.  Несоответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Низкое качество графического исполнения и оформления чертежа. Наличие на  чертеже существенных и грубых ошибок. Исправление чертежа только с помощью преподавателя. |  |
| -выполнять деталирование сборочного чертежа; | **Оценка «5»** ставится, если соблюдены все требования и нормы стандартов ЕСКД при выполнении деталирования сборочного чертежа и оформлении работы. Знание программного материала, соответствующего тематике чертежа. Свободное чтение чертежа. Свободное владение терминологией.  Тщательная разработка чертежа, высокое качество его графического исполнения и оформления, отсутствие ошибок.  **Оценка «4»** - твердое усвоение программного материала по тематике чертежа. Знание положений большинства стандартов ЕСКД. Правильное чтение чертежа. Свободное владение терминологией. Уверенные и правильные ответы на вопросы преподавателя. Соответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Достаточно качественное графическое исполнение и оформление чертежа при наличии несущественных, легко исправимых недочетов и негрубых ошибок.  **Оценка «3»** - знание основного программного материала по тематике чертежа. Знание только основных стандартов ЕСКД. Неуверенное чтение чертежа. Неуверенное владение терминологией. Требуется помощь преподавателя. Не все соблюдены стандарты при выполнении и оформлении чертежа, наличии грубых ошибок. Частичное устранение ошибок и погрешностей после замечаний преподавателя.  **Оценка «2»** - незнание или непонимание большей или наиболее важной части программного материала. Незнание большинства стандартов ЕСКД. Чтение чертежа вызывает затруднения. Непоследовательная поверхностная защита чертежа. Незнание терминологии. Неправильные ответы на вопросы преподавателя.  Несоответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Низкое качество графического исполнения и оформления чертежа. Наличие на  чертеже существенных и грубых ошибок. Исправление чертежа только с помощью преподавателя. | защита графической работы |
| - решать графические задачи; | **Оценка «5»** ставится, если соблюдены все требования и нормы стандартов ЕСКД. Знание программного материала, соответствующего тематике чертежа. Свободное чтение чертежа. Свободное владение терминологией.  Тщательная разработка чертежа, высокое качество его графического исполнения и оформления, отсутствие ошибок.  **Оценка «4»** - твердое усвоение программного материала по тематике чертежа. Знание положений большинства стандартов ЕСКД. Правильное чтение чертежа. Свободное владение терминологией. Уверенные и правильные ответы на вопросы преподавателя. Соответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Достаточно качественное графическое исполнение и оформление чертежа при наличии несущественных, легко исправимых недочетов и негрубых ошибок.  **Оценка «3»** - знание основного программного материала по тематике чертежа. Знание только основных стандартов ЕСКД. Неуверенное чтение чертежа. Неуверенное владение терминологией. Требуется помощь преподавателя. Не все соблюдены стандарты при выполнении и оформлении чертежа, наличии грубых ошибок. Частичное устранение ошибок и погрешностей после замечаний преподавателя.  **Оценка «2»** - незнание или непонимание большей или наиболее важной части программного материала. Незнание большинства стандартов ЕСКД. Чтение чертежа вызывает затруднения. Непоследовательная поверхностная защита чертежа. Незнание терминологии. Неправильные ответы на вопросы преподавателя.  Несоответствие чертежа требованиям и нормам стандартов ЕСКД. Низкое качество графического исполнения и оформления чертежа. Наличие на  чертеже существенных и грубых ошибок. Исправление чертежа только с помощью преподавателя. |  |

5.Возможности использования программы в других ПООП

Программа дисциплины ОП 01 Инженерная графика может быть использована в программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта