МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Многопрофильный техникум имени казачьего генерала С. С. Николаева»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Директор \_\_\_\_\_\_ Гонашвили М.В.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

срок обучения: 3 года 10 месяцев

г. Михайловск, 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» квалификация – техник, примерной программы учебной дисциплины «Инженерная графика».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Многопрофильный техникум имени казачьего генерала С.С. Николаева»

Разработчик:

Гончаренко Ирина Николаевна– мастер производственного обучения высшей категории

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии профессионального цикла по укрупненной группе Техника и технологии наземного транспорта

«19» июня 2020 г., протокол № 11

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гончаренко И.Н.

Проверена, принята к рассмотрению: методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Плишкова Т.В./

Рекомендована педагогическим советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Многопрофильный техникум имени казачьего генерала С. С. Николаева»

№ 9 от «26» июня 2020 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…………………………………………………….4**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…………………………………………………………………...8**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ……………………………….19**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…………………………………………………………………..21**

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

**1.1. Область применения рабочей программы**

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

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональная дисциплина, входящая в профессиональный цикл учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

**1.3. Цель и планируемые результаты 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:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Общие и профессиональные компетенции** | **Дескрипторы сформированности**  **(действия)** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач в профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. | Распознавать задачу или проблему в профессиональном и социальном контексте. Анализировать задачу или проблему и выделять ее составные части. Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Составлять план действия. Определять необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовывать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий. | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.  Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структуру плана для решения задач.  Порядок оценки результатов решения задач в 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. Структурирование отобранной 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. Выделать наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска. | Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности.  Приемы структурирования информации.  Формат оформления результатов поиска информации. |
| ОК 3.Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие. | Использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности). Применение современной научной профессиональной терминологии. Определение траектории профессионального развития и самообразования. | Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивать траектории профессионального и личностного развития. | Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Современную научную и профессиональную терминологию. Возможные траектории профессионального развития и самообразования. |
| 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 и клиентами. | Психологию коллектива. Психологию личности.  Основы проектной деятельности. |
| 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. Проявлять толерантность в рабочем коллективе | Излагать свои мысли на государственном языке.  Оформлять документы. | Особенности социального и культурного контекста.  Правила оформления документов. |
| ОК 6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию,  демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. | Понимать значимость своей профессии (специальности)  Демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей. | Описывать значимость своей профессии.  Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности). | Сущность гражданско-патриотической позиции.  Общечеловеческие  ценности.  Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности. |
| ОК 7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурс по сбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте. | Соблюдать нормы экологической безопасности.  Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения |
| ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией. | Оформление проектно-конструкторской и технологической документации. | Оформлять проектно-конструкторскую и технологическую документацию. | Основные правила оформления проектно-конструкторской и технологической документации. |
| ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технической документацией. | Выполнение изображений, разрезов и сечений на чертежах. Выполнение деталирования сборочного чертежа в соответствии с технической документации. | Выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах. Выполнять деталирование сборочного чертежа. | Основные правила построения изображений, разрезов и сечений. Правила выполнения деталирования сборочного чертежа. |
| ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства. | Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. | Оформлять техническую документацию. | Основные правила оформления технической документации. |
| ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортных средств и повышения их эксплуатационных свойств. | Проектирование планировок зон и участков производственных подразделений в соответствии с действующей нормативной базой. | Проектировать планировки зон и участков производственных подразделений. | Основные правила проектирования планировок зон и участков производственных подразделений. |
| ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля. | Решение графических задач. Использование пакетов прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности | Решать графические задачи. Использовать пакеты прикладных компьютерных программ. | Правила решений графических задач. Возможности пакетов прикладных компьютерных программ. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка** | ***210*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***140*** |
| в том числе: |  |
| лекции, уроков | ***70*** |
| практические занятия | ***70*** |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | ***70*** |
| ***Промежуточная аттестация экзамен*** | ***4*** |

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

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Уровень**  **освоения** | **Объем часов** | **Осваиваемые элементы компетенций** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | |
| **Раздел 1. Стандарты чертежа. Геометрическое черчение** | |  | **16** |  | |
| **Тема 1.1**  **Основные сведения по оформлению чертежей.** | **Содержание** |  | **8** |  | |
| Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. | 3 | 4 | ОК 1, ПК 1.3  ОК 3 | |
| Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ. | 2 | ОК 2 | |
| Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. | 2 | ОК 1, ПК 1.3 | |
| **Практические занятия** |  | 4 |  | |
| Линии чертежа | 2 | ПК.1.3, ПК 3.3 | |
| Чертежный шрифт | 2 | ПК.1.3 |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**:  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);  Правила нанесения угловых размеров на чертежах. Последовательность построения лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола,циклоидные и спиральные кривые, синусоида)  Выполнение практических заданий  Оформление титульного листа. |  | *4* |  |  |
| **Тема 1.2**  **Геометрические построения на плоскости** | **Содержание** |  | **8** |  |  |
| Деление окружности на равные части. | 2 | 4 | ОК 1, ПК 3.3 |  |
| Сопряжения прямых линий, сопряжение прямых линий дугой**,** прямой и окружности | 3 | ОК 2, ПК 1.3 |  |
| Обозначение уклона. Правила начертания лекальных кривых. Определение размеров конусности | 3 | ОК 1.3, ПК 1.3 |  |
| **Практические занятия** |  | 4 |  |  |
| Деление окружности, углов, отрезков на равные части. | 2 | ПК. 6.1 |  |
| Вычерчивание плоских деталей, содержащих сопряжения | 2 | ПК. 6 1 |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);  Выполнение практических заданий  Завершение и оформление графических работ по теме. |  | *6* |  |  |
| **Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)** | |  | **16** |  |  |
| **Тема 2.1. Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоских фигур** | **Содержание** | 3 | **8** |  |  |
| Проецирование точки. | 3 | 4 | ОК 1, ПК 6.3 |  |
| Проецирование геометрических тел. | 2 | ОК 3, ПК 1.3 |  |
| Сечение геометрических тел плоскостями | 3 | ОК 2, ПК 6.1 |  |
| **Практические занятия** |  | 4 |  |  |
| Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. | 2 | ПК 3.3  ПК 6.1 |  |
| Сечение пирамиды | 2 | ПК.6.3 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);  Выполнение практических заданий  Построение аксонометрической проекции геометрических тел  Проецирование модели  Выполнение технического рисунка модели |  | *4* |  | |
| **Тема 2.2.**  **Аксонометрия.**  **Проецирование геометрических тел** | **Содержание** | 2 | **8** | ОК 1, ПК 6.3. | |
| Аксонометрические проекции | 2 | 4 | ОК 4, ОК 2 | |
| Сечение геометрических тел плоскостями. | 2 | ОК 1, ОК 3 | |
| **Практические занятия** |  | 4 |  | |
| Построение третьей проекции модели по двум заданным | 2 | ПК.6.3 | |
| Комплексный чертеж модели. (конус и цилиндр) | 2 | ПК.6.3 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся**:  систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);  Выполнение практических заданий  Построение аксонометрической проекции геометрически тел  Построение аксонометрических проекций усеченного геометрического тела  Проецирование модели  Выполнение технического рисунка модели |  | *4* |  | |
| **Раздел 3. Машиностроительное черчение** | |  | **60** |  | |
| **Тема 3.1. Основные положения конструкторской документации. Изображения на чертежах** | **Содержание** |  | 12 |  | |
| Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. | 2 | 6 | ОК 2, ПК 6.1  Ок 3, ПК 1.3 | |
| Виды изделий и конструкторских документов. Основные надписи на конструкторских документах. | 2 | ОК 4, ПК 6.1  ПК 1.3 | |
| Применение компьютерной графики для выполнения чертежной документации. Современные способы получения копий чертежа. Зависимость показателей качества чертежей от способа их размножения. | 2 | ОК 1, ПК 6.1  ОК 3, ПК 1.3 | |
| **Практические занятия** |  | **6** | ПК 6.3 | |
| Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом ¼ части поверхности модели. | 2 | 4 | ПК 6.1  ПК 6.3 | |
| Угольник прямой с ввернутой трубой | 2 | 2 | ПК 6.3 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);  Выполнение практических заданий  Выполнение чертежей моделей, содержащих сложные разрезы  Выполнение чертежа детали с резьбой  Оформление чертежа сборочного узла.  Составление и оформление спецификации.  Чтение сборочного чертежа |  | *6* |  | |
| **Тема 3.2.**  **Изображение и обозначение резьбы** | **Содержание** |  | **12** |  | |
| Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов | 2 | 6 | ОК 1, ПК 3.3 | |
| Классификация резьбы. Основные параметры резьбы. Общие сведения и характеристики стандартных резьб общего назначения | 2 | ОК 5, ПК 3.3 | |
| Обозначение стандартных и специальных резьбы.  Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТа, (болты, шпильки, гайки, шайбы и АР-) | 2 | ОК 4, ПК 6.3 | |
| **Практические занятия** |  | **6** |  | |
| Выполнение эскизов деталей с резьбой | 2 | 2 | ПК 6.3 | |
| Изображение резьбовых соединений | 2 | 2 | ПК.3.3 | |
| Вычерчивание болтового и шпилечного соединения | 3 | 2 | ПК 3.3 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);  Выполнение практических заданий  Выполнение изображение конической зубчатой передачи  Выполнение изображение цилиндрической передачи |  | *4* |  | |
| **Тема 3.3.**  **Разъемные и неразъемные соединения деталей** | **Содержание** |  | **12** |  | |
| Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые) штифтовые соединения деталей, их назначение, условности выполнения. |  | 6 | ОК 3, ПК 3.3 | |
| Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей | 2 | ОК 2, ПК 1.3 | |
| Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы | 2 |  | ОК 1, ПК 3.3 | |
| **Практические занятия** |  | **6** |  | |
| Изображение конической зубчатой передачи | 2 | ПК 6.2, ПК 6.3 | |
| Изображение цилиндрической передачи | 2 | ПК 6.1 | |
| Эскизы деталей с резьбой к сборочному узлу по специальности. Порядок чтения сборочной единицы |  | ПК 6.2 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);  Выполнение практических заданий  Выполнение чертежа неразъемного (сварного) соединения  Выполнение рабочего чертежа зубчатого колеса |  | *6* |  | |
| **Тема 3.4.**  **Чертежи и эскизы деталей. Чертежи сборных единиц** | **Содержание** |  | **10** |  | |
| Рабочие эскизы деталей | 3 | 4 | ОК 1, ПК 6.1 | |
| Обозначение материалов на чертежах | 3 | ОК 2, ПК 6.2 | |
| **Практические задания** |  | **6** |  | |
| Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. | 3 | 2 | ПК.6.1 | |
| Эскизы деталей с резьбой к сборочному узлу по специальности. | 3 | 2 | ПК.6.1 | |
| **Контрольная работа №1** | 3 | 2 | ПК.6.1 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся**:  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);  Выполнение практических заданий  Выполнение эскизов деталей к сборному узлу  Выполнение эскизов деталей сборных единиц |  | *6* |  | |
| **Тема 3.5.**  **Чтение и деталирование чертежей сборочных единиц**  *(продолжение на 1 полугодии 2 курса)* | **Содержание** |  | **14** |  | |
| Назначение данной сборочной единицы. Работа сборочной единицы | 2 | 8 | ОК 2, ПК 6.3 | |
| Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей | 2 | ОК 1, ПК 6.1 | |
| Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры | 2 | ОК 2, ПК 6.2 | |
| Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). | 2 | ОК 4, ПК 6.3 | |
| **Практические занятия** |  | **6** |  | |
| Выполнение деталирования сборочного чертежа | 3 | 2 | ПК 1.3, ПК 6.1 | |
| Выполнение эскизов деталей сборочной единицы | 3 | 4 | ПК 3.3, ПК 6.3 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);  Выполнение эскизов деталей к сборному узлу  Выполнение эскизов деталей сборных единиц |  | *6* |  | |
| **Раздел 4. Чертежи схем** | |  | **12** |  | |
| **Тема 4.1.**  **Правила выполнения схем** | **Содержание** |  | 6 |  | |
| Типы схем в зависимости от основного назначения. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические и др | 3 | ОК 1, ОК 4  ПК 6.1, ПК 6.2 | |
| **Практические занятия** |  | **6** |  | |
| Выполнение кинематических схем. | 2 | ПК 3.3, ПК 6.1 | |
| Выполнение гидравлических схем | 2 | ПК 3.3, ПК 6.1 | |
| Выполнение пневматических схем | 2 | ПК 3.3, ПК 6.1 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Выполнение рабочего чертежа, содержащего одну из видов схем |  | *6* |  | |
| **Раздел 5. Основы строительной графики** | |  | **12** |  | |
| **Тема 5.1.**  **Конструктивные элементы зданий и сооружений. Правила выполнения планов зданий** | **Содержание** |  | 6 |  | |
| Общие сведения о строительном черчении. Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей.  Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах. Чертежи зданий: фасад, планы, разрезы. Условные изображения на строительных чертежах зданий. Правила нанесения координационных осей и размеров. | 2 | ОК 1, ОК 4  ПК 6.1, ПК 6.2 | |
| **Практические занятия** |  | **6** |  | |
| Выполнение условных обозначений элементов плана. | 3 | 2 | ПК 6.2  ПК 6.3  ПК 6.1 | |
| Выполнение плана этажа производственного участка. | 3 | 2 |
| Выполнение плана этажа жилого дома. | 3 | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)  Вычерчивание плана этажа производственного участка |  | *6* |  | |
| **Раздел 6. Общие сведения о компьютерной графике** | |  | **12** |  | |
| **Тема 6.1.**  **Использование пакета прикладных программ при выполнении чертежей** **изделий** | **Содержание** |  | 6 |  | |
| Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Система Автокад. | 2 | ОК 1, ОК 3  ПК 6.1, ПК 6.2 | |
| Порядок и последовательность работы с системой Автокад | 2 | ОК 2, ОК 4  ПК 6.1, ПК 6.2 | |
| **Практические занятия** |  | **6** |  | |
| Работа с инструментальной панелью. | 2 | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4  ПК 6.1, ПК 6.2  ПК 6.3 | |
| Ввод данных в поля строки параметров | 3 | 2 |
| Использование клавиатурных привязок | 3 | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Выполнение сборочного чертежа по профилю специальности в системе AutoCAD или «Компас» |  | *6* |  | |
| **Раздел 7. Правила оформления текстовых документов** | |  | **12** |  | |
| **Тема 7.1.**  **Составление и оформление текстовых конструкторских документов** | **Содержание** |  | 6 |  | |
| Правила оформления текстовых конструктивных документов (оформление пояснительной записки, листа содержание, списка литературы, формул и приложений, иллюстраций, приложений, таблиц, сносок и примеров). | 2 | ОК 2, ПК 6.1  ПК 6.3 | |
| **Практические занятия** |  | **6** |  | |
| Описание алгоритма составления пояснительной записки и листа содержания | 2 | 2 | ОК 1-7  ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 | |
| **Экзамен** | 3 | 4 |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся:**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Выполнение презентаций по оформлению текстовых документов |  | *6* |  | |
| **Всего:** | | | **210** |  | |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

* рабочее место преподавателя;
* посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- обучающие видеофильмы по профилю

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Бродский, А.М. Инженерная графика. Учебник для студ. сред. проф. образования/ А.М.Бродский, Э.М.Фаэлулин , Халдинов В.А. – 12 изд. – М.: издательский центр «Академия».2016.

Дополнительные источники:

1. Чекмарев, А.А. Справочник по машиностроительному черчению. Справочник / А.А.Чекмарев , В.К.Осипов. – М.: Высшая школа, 2014.
2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике (10-е изд., стер.) учеб. пособие 110106741 2014  
    Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике (9-е изд., стер.) учеб. пособие 109108812 2016

**Интернет-ресурсы*(электронные издания):***

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:http: // www ict.edu.ru
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www .ING–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. 5.Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы.

**3.3. Организация образовательного процесса**

Изучение дисциплины «Инженерная графика» должно предшествовать изучение общеобразовательной дисциплины «Черчение, «Геометрия»»

**3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических кадров**

Квалификация педагогических работников реализующих программы учебной дисциплины должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии): наличия высшего профессионального образования, соответствующего профилю дисциплины «Инженерная графика»; получение дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации, в том в том числе в профильных организациях, 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** |
| **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.  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 результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования,  контрольных работ и других видов текущего контрол  Экспертная оценка в форме: защиты отчёта  по практическому занятию. |
|  | Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.  Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.  Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.  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. | Проверка конспекта лекций  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:** |  |  |
| 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 |