Министерство образования и науки Республики Башкортостан

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Учалинский колледж горной промышленности

УТВЕРЖДЕНО
Приказ №141 от «30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (базовой подготовки)

Учалы, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01. Инженерная графика» актуализирована на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 383

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Учалинский колледж горной промышленности

Разработчик:
преподаватель ГАПОУ УКГП _____/ Никоненко Александр Александрович

ОДОБРЕНО
Предметно-цикловой комиссией
«Автомобильный транспорт»
Председатель _____/ А.А.Никоненко/
Протокол № 1 от 28.08.2019

РЕКОМЕНДОВАНО
Экспертной комиссией
Заключение экспертной комиссии от 28.08.2019

Рабочая программа разработана в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденными Министром образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 года

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….16

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….17

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ……..21

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01. Инженерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке специалистов в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

- водитель автомобиля;
- слесарь по ремонту автомобиля.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «ОП.01. Инженерная графика» относится к ОП.00 Общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла

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 документации, нормативных правовых актов;
- основы строительной графики

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению профессиональными компетенциями:

- ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
- ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
- ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
- практические занятия	70
- в том числе теоретические занятия и контрольные работы	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Введение	Содержание учебного материала	**2**	
	1 Инструктивный обзор программы учебной дисциплины и знакомство обучающихся с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций. Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики.		1
Раздел 1. Геометрическое черчение		**16**	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	**4**	
	1 Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68) – основные, дополнительные. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68)- типы, размеры, методика проведения их на чертежах. Масштабы (ГОСТ 2.302-68)- определение, обозначение и применение. Основная рамка и основная надпись по ГОСТ	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1) Выполнить работу « Линий чертежа»	2	3
Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала	**4**	
	1 Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв, цифр; правила выполнения надписей на чертежах Практические занятия Графическая работа №1 Выполнение титульного листа альбома графических работ студента	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: №1 Заполнить основную надпись чертежа шрифтом	2	2 3
Тема 1.3 “Основные	Содержание учебного материала	**4**	

правила нанесения размеров на чертежах	1	Правила нанесения размеров по ГОСТу 2.307-68 на чертежах. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров.	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: №2 Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации		2	3
Тема 1.4 “Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических детали”	Содержание учебного материала		**4**	
	1	Уклон и конусность; приемы вычерчивания контура детали с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Построение лекальных кривых.	1	1,2
	Практические занятия Графическая работа №2 «Вычерчивание контура технической детали с делением окружностей на равные части, построением сопряжений, уклонов и конусностей»		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: №3 1) Изучить элементы интерфейса графического редактора КОМПАС. Инструментальная панель: кнопка геометрия 2) Построить лекальные кривые в программе КОМПАС		1	3
Раздел 2 “Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии”			**36**	
Тема 2.1 Проецирование точки. Комплексный чертеж точки	Содержание учебного материала		**4**	
	1	Проецирование точки на 2 или 3 точки плоскости проекции. Обозначения плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки.	2	1, 2
	Самостоятельная работа обучающихся: №4 Построить 3 проекции точки в программе КОМПАС		4	3
Тема 2.2 Проецирование отрезка прямой линии	Содержание учебного материала		**4**	
	1	Проецирование отрезка прямой на 2 и 3 плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой. Относительное положение 2-х прямых.	2	1,2

	Самостоятельная работа обучающихся: №5 Построить 3 проекции прямой в программе КОМПАС	2	
Тема 2.3 «Проецирование плоскостей»	Содержание учебного материала	**6**	
	1 Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Проекции точек и прямых, расположенных на плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	4	1, 2
	Самостоятельная работа обучающихся: №6 Построить пересечение прямой с плоскостью №7 Построить пересечение двух плоскостей	2	3
Тема 2.4 “Аксонометрические проекции ”	Содержание учебного материала	**4**	
	1 Виды аксонометрических проекций; аксонометрические оси; показатели искажения. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур и геометрических тел. Изображение окружностей в аксонометрии.	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: №8 Вычертить группу фигур в аксонометрии	2	
Тема 2.5 “Проецирование геометрических тел”	Содержание учебного материала	**4**	
	1 Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	-	1,2
	Практические занятия: Графическая работа №3 Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: №9 Построить комплексный чертеж геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела в программе КОМПАС	2	3
Тема 2.6 “Сечение	Содержание учебного материала	**6**	

геометрических тел плоскостями”	1	Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Нахождение действительной величины отрезка и плоской фигуры способами вращения, совмещения и перемены плоскостей Построение натуральной величины фигуры сечения, построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра ,пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях	-	1,2
	Практические занятия: Графическая работа №4 Построение комплексного чертежа усеченного многогранника (ортогональные проекции; натуральная величина фигуры сечения, развертка и изометрическая проекция усеченного тела)		2	2
	Контрольные работы: Построение комплексного чертежа усеченного круглого тела (ортогональные проекции; натуральная величина фигуры сечения, развертка и изометрическая проекция усеченного тела)		2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: №10 Построение комплексного чертежа усеченного многогранника (ортогональные проекции; натуральная величина фигуры сечения, развертка и изометрическая проекция усеченного тела) в программе КОМПАС №11 Построение 3-х проекций тела с вырезом		2	3
Тема 2.7 “Взаимные пересечения поверхностей тел”	Содержание учебного материала		**4**	
	1	Общие сведения о линии пересечения геометрических тел. Способы нахождения точек линии пересечения. Пересечение многогранников. Аксонометрические проекции пересекающихся многогранников	1	1,2
	Практические занятия: Графическая работа №5 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся тел вращения		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: №12 Построить комплексный чертеж и аксонометрическую проекцию пересекающихся тела вращения и многогранника программе КОМПАС. №13 Построить комплексный чертеж и аксонометрическую проекцию 2 - х пересекающихся тел вращения в программе КОМПАС		2	3
Тема 2.8 “Проекции	Содержание учебного материала		**6**	

моделей”	1	Проекции моделей. Их построение	-	1
	Практические занятия: Графическая работа №6 Выбор положения модели более наглядного ее изображения. Построение комплексного чертежа модели по натуральному образцу Графическая работа №7 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции Графическая работа №8 Построение третьей проекции модели по двум заданным Графическая работа №9 Построение комплексного чертежа проекции модели (3 вида модели и аксонометрическая проекция)		4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: №14 Построение комплексного чертежа проекции модели (3 вида модели и аксонометрическая проекция) в программе КОМПАС		2	3
Раздел 3 “Машиностроительное черчение”			**46**	
Тема 3.1 “Основные положения”	Содержание учебного материала		**4**	
	1	Машиностроительный чертеж, его назначение. Разновидности современных чертежей. Виды изделий и конструкторских документов. Применение компьютерной графики для выполнения чертежной документации. Современные способы получения копий чертежа. Зависимость показателей качества чертежей от способа их размножения	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: №15 Составить схему для систематизации учебного материала по теме 3.1		2	3
Тема 3.2 “Изображения – виды, разрезы, сечения”	Содержание учебного материала		**10**	
	1	Виды: назначения, расположение и обозначение основных, местных дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный и наклонный. Сложные разрезы; местные разрезы. соединение половины вида с половиной разреза. **Упражнение в тетради** – Выполнение простых разрезов Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов.	4	1,2

		Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения.		
	Практические занятия: 1) Выполнение в тетради простых разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения 2) Графическая работа №10 Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы 3) Графическая работа №11 По двум данным видам построить третий вид, выполнить необходимые простые разрезы и аксонометрическую проекцию с вырезом 1/4 части; нанести размеры		4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: №16 Выполнить наклонный разрез детали. Построить натуральную величину фигуры сечения №17 Выполнить ступенчатый разрез детали в программе КОМПАС		2	3
Тема 3.3 “Резьба, резьбовые изделия ”	Содержание учебного материала		**4**	
	1	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе; условные изображения резьб; технологические элементы резьбы.	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: №18 Вычерчивание крепежных деталей с резьбой (болты; шпильки; гайки) в программе КОМПАС		2	3
Тема 3.4 «Эскизы деталей и рабочие чертежи»	Содержание учебного материала		**4**	
	1	1) Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметра, длин и т. п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки Понятие о нанесении на чертеже обозначений шероховатости поверхности. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления детали. Назначение эскиза и рабочего чертежа 2) Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды,	-	1,2

		назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для разового и массового производства. Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, круга, треугольника.		
	Практические занятия: 1) **Упражнение в тетради** - Вычерчивание эскиза детали. **2) Упражнение в тетради** – Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности. 3) Графическая работа №12 Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: **№19** Выполнить эскиза детали с применением простого или сложного разреза.		2	3
Тема 3.5 “Разъемные и неразъемные соединения деталей”	Содержание учебного материала		**8**	
	1	Различные виды разъемных соединений (резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые); их назначение, условности выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов, сечений, зазоров). Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68 Виды неразъемных соединений деталей, условные изображения и обозначение сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений детали	4	1,2
	Практические занятия: 1) Графическая работа №13 Вычерчивание болтового соединения. 2) Графическая работа №14 Выполнение чертежей сварного соединения деталей		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: **№20** Вычертить шпилечное соединение деталей		2	3

Тема 3.6 “Зубчатые передачи ”	Содержание учебного материала		**6**	
	1	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные особенности зубчатых колес. Условное изображение зубчатых колес	2	2
	Практические занятия: Графическая работа №15 Выполнение чертежа зубчатых передач.		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: №21 Составить схему «Основные виды передач»		2	3
Тема 3.7 “Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей”	Содержание учебного материала		**8**	
	1	Комплект конструкторской документации; сборочный чертеж и чертеж общего вида – назначение, содержание и различие; порядок выполнения сборочного чертежа и заполнения спецификации Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображения. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайних и промежуточных положениях Чтение сборочных единиц Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений). Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображения уплотнительных устройств, подшипников, пружин. Чтение сборочных чертежей	4	1,2
	Практические занятия: Графическая работа №16 Выполнение сборочного чертежа		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: №22 Составить алгоритм выполнения эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для вычерчивания сборочного чертежа		2	3
Тема 3.8 “Чтение и деталирование	Содержание учебного материала		**4**	
	1	Назначение данной сборочной единицы. Работа сборочной единицы. Количество	-	1,2

чертежей”		деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей Чтение сборочных чертежей Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа. Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров. Чтение сборочных чертежей		
	Практические занятия: Графическая работа №17 Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров		2	2 3
	Самостоятельная работа обучающихся: №23 Произвести увязку сопрягаемых размеров на чертеже		2	
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности			**6**	
Тема 4.1 Чтение и выполнение чертежей и схем	Содержание учебного материала		**6**	
	1	Чтение схем в соответствии с ЕСКД. Типы схем. Выполнение схем по специальности. Выполнение чертежей по специальности.	2	1
	Практические занятия: **1) Упражнение в тетради** – Выполнение схем по специальности		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: №24 Выполнить чертеж по специальности		2	3
Раздел 5 Элементы строительного черчения			**8**	
Тема 5.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала		**6**	
	1	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	1,2
	Практические занятия: Графическая работа №18 Построение плана цеха с расстановкой оборудования.		2	2

	Самостоятельная работа обучающихся: **№25** Выполнить план здания. **№26** Вычертить генеральный план предприятия	2	3
Раздел 6 Общие сведения о машинной графике		**6**	
Тема 6.1 Системы автоматизированного проектирования САПР на компью-терах. Система AUTOCAD, КОМПАС	Содержание учебного материала	**3**	
	1 Назначение САПР для выполнения графических работ. Система; AUTOCAD, КОМПАС Основные сведения.	-	1,2
	Практические занятия: Система AUTOCAD. Основные сведения.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: №27 Выполнение схемы по специальности в программе AUTOCAD	1	3
Тема 6.2 Порядок и последовательность работы с системой AUTOCAD, КОМПАС	Содержание учебного материала	**3**	
	1 Графические формы представления информации. Математические модели описания пространственных геометрических фигур	-	1
	Практические занятия: 1) Построение пространственных геометрических фигур программе AUTOCAD.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: №28 Построение чертежей по специальности в программе AUTOCAD	1	3
	Итоговая контрольная работа	**2**	3
	Всего:	**120**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по инженерной графике.

1) Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макеты геометрических фигур и тел;
- макеты 3-х плоскостей проекций;
- плакаты по изучаемым темам;
- стенд с алфавитом;
- стенд с основной надписью чертежа;
- стенд с размерами форматов;
- стенд с размерами масштабов;
- стенд с видами резьбы, используемых в машиностроительном черчении;
- стенд с указаниями к производству графических работ;
- стенд с указаниями по правильному нанесению размеров на чертежах

2) Технические средства обучения:
- комплект оборудования рабочего места преподавателя
- доска магнитная зеленая
- экран настенный рулонный
- стол преподавателя
- компьютеры на рабочих столах студентов
- проекционный аппарат
- персональный компьютер рабочего места преподавателя, **включающий:**
- системный блок ПК
- мультимедиа проектор

3.2 Информационное обеспечение обучения Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1) Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 246 с

2) Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
- оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	1) Проведение тестирования по: - правилам разработки и оформления конструкторской документации (тема 3.4). - знанию чертежей общего вида и сборочных чертежей (тема 3.7); - разделу 4 Чертежи и схемы по специальности; - разделу 5 Элементы строительного черчения. 2) Оценка результатов практических работ 3) Оценка результатов самостоятельных работ.
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах	1) Проведение тестирования по теме 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения. 2) Оценка результатов практических работ 3) Оценка результатов самостоятельных работ.
- выполнять деталирование сборочного чертежа;	1) Оценка результатов практических работ по теме 3.8 Чтение и деталирование чертежей 2) Оценка результатов самостоятельных работ по теме 3.8. 3) Решение ситуационных задач
- решать графические задачи.	1)Проведение тестирования по: - разделу 1 Геометрическое черчение; - разделу 2 Проекционное черчение; - разделу 3 Машиностроительное черчение; - разделу 6 Общие сведения о машинной графике 2) Оценка результатов практических работ по разделам 1,2,3,6. 3) Оценка результатов самостоятельных работ по разделам 1,2,3,6.
Знания:	
- основные правила построения чертежей и схем;	Проведение тестирования по: - разделу 1 Геометрическое черчение;

	- разделу 2 Проекционное черчение; - разделу 3 Машиностроительное черчение; - разделу 6 Общие сведения о машинной графике
- способы графического представления пространственных образов;	Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2.4
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;	1) Оценка выполнения тестовых заданий по разделу 6 . 2) Оценка выполнения самостоятельных работ по разделам 1,2,3,4,5,6
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации	1) Оценка выполнения тестовых заданий по темам 3.1; 3.8; 4.1. 2)Оценка результатов практических работ по темам 3.1; 3.8; 4.1 3) Оценка результатов самостоятельных работ по темам 3.1; 3.8; 4.1
- основы строительной графики	Оценка практических и самостоятельных работ по разделу 5.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

1) Активные и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
Графические работы по всем темам	Мозговой штурм/мозговая атака	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.
Практические и графические работы по всем темам	Анализ конкретной ситуации Ситуационный анализ Case-study	Задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются практические действия (работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, решать разного рода задачи
Тема 1.5 Геометрические построения. Сопряжения. Тема 2.2 Аксонометрические проекции	Урок-презентация	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы
Тема 3.2 “Изображения – виды, разрезы, сечения” Тема 4.1 Чтение и выполнение чертежей и схем Тема 5.1 Общие сведения о строительном черчении	Проблемная лекция	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Тема 3.4 «Эскизы деталей и рабочие чертежи»	Работа в малых группах	Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

2) Активные и интерактивные методы применяются также при организации самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся. Активизации учебной деятельности способствуют такие формы заданий самостоятельной работы как индивидуальные проекты.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК