



Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум»

Утверждаю
Директор ГПОУ «СТТ»
 Ушакова И.В.
«30» августа 2019 г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

образовательной программы среднего профессионального образования по
подготовке специалистов среднего звена по специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Сосногорск, 2019 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.01. Инженерная графика
образовательной программы среднего профессионального образования по
подготовке специалистов среднего звена по специальности
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
(базовая подготовка)**

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум».

Разработчик:

Терёшина Анна Сергеевна, преподаватель спецдисциплин, первой
квалификационной категории.

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика разработана на основе требований:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 (ред. от 03.08.2018 г.) – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 383.

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии профессионального цикла ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 1 от 30 августа 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА.....	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	16
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина ОП.01. Инженерная графика является обязательной частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (базовая подготовка) входит в общепрофессиональный цикл.

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 детализацию 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.

Учебная дисциплина ОП.01. Инженерная графика способствует формированию следующих **профессиональных и общих компетенций**:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2.	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.
ПК 1.3.	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
ПК 2.3.	Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
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.

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	210
Объем образовательной программы	140
в том числе:	
<i>практические занятия:</i>	130
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	70
<i>– поиск и изучение материала с использованием ресурсов сети Интернет и профессиональных баз данных; – проработка конспектов, работа с учебником; – подготовка к зачету; – участие в олимпиадах, конкурсах, конференциях; – выполнение графических работ.</i>	70
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрические построения		26	
Тема 1.1. Основные правила выполнения чертежей	Содержание учебного материала	2	2
	Введение. Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика». Значение и основная цель учебной дисциплины.	1	
	Основные сведения по оформлению чертежей. 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.	1	
	Практическое занятие	1	3
	Графическая работа: Линии чертежа.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение основной надписи по ГОСТу. Работа с учебником.	2	
Тема 1.2. Шрифты чертежные	Содержание учебного материала	1	2
	Размер и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Нанесение слов и предложений чертежным шрифтом. Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	1	
	Практические занятия	4	3
	Графическая работа: Шрифты. Прописные буквы.	2	
	Графическая работа: Строчные буквы. Надписи на чертежах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Построение чертежей букв и латинского алфавитов.	1	
Тема 1.3. Нанесение размеров	Содержание учебного материала		
	Правила нанесения размеров по ГОСТу 2.307-68 на чертежах. Линейные размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров.	-	
	Практическое занятие	2	3
	Графическая работа: Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации по ГОСТу 2.307-68.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Отработка навыков нанесения угловых размеров на чертежах.	1	

Тема 1.4. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	-	3
	Приемы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжение двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Сопряжение дуг с дугами и дуги с прямой.	-	
	Практические занятия	6	
	Графическая работа: Деление отрезка на равные части. Деление окружности на равные части.	2	
	Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.	2	
	Графическая работа: Лекальные кривые.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Выполнение задания по делению окружностей на нечетное количество равных частей.	2	
	Построение деталей уклоном и конусностью.	2	
	Построение чертежей циклоидных кривых.	1	
Построение чертежей спиральных кривых.	1		
Раздел 2. Проекционное черчение		39	
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки	Содержание учебного материала	-	3
	Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекции точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки.	-	
	Практическое занятие	2	
Упражнение: Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.	2		
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой	Содержание учебного материала	-	3
	Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой.	-	
	Практическое занятие	2	
	Упражнение: Построение комплексных чертежей проекции отрезка прямой.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Построение чертежа: Относительное положение двух прямых в пространстве.	2		
Тема 2.3. Проецирование плоскости	Содержание учебного материала	-	3
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Проекция точек и прямых, расположенных на плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	-	
	Практическое занятие	2	
	Упражнение: Проецирование плоских фигур.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	2		

	Выполнить чертеж: Изображение следов плоскости на комплексном чертеже.	2	
Тема 2.4. АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала		
	Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Изображение в аксонOMETрических проекциях плоских фигур и объемных тел. Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций.	-	
	Практическое занятие	2	3
	Построение чертежа аксонOMETрических проекций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Построение чертежа: Расположение осей и коэффициенты искажения для аксонOMETрических проекций.	2		
Тема 2.5. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала		
	Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Изображение геометрических тел в аксонOMETрических прямоугольных проекциях.	-	
	Практические занятия	6	3
	Графическая работа: Комплексные чертежи геометрических тел.	2	
	Графическая работа: Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2	
	Графическая работа: Изображение геометрических тел в аксонOMETрических прямоугольных проекциях.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Построение чертежа: Проецирование геометрических тел шара и тора.	1		
Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала		
	Понятие о сечении. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Нахождение действительной величины отрезка и плоской фигуры способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонOMETрических проекциях.	-	
	Практические занятия	4	3
	Графическая работа: Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел: призмы и пирамиды, развертка поверхностей и их аксонOMETрия.	2	
	Графическая работа: Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел: цилиндра и конуса, развертка поверхностей и их аксонOMETрия.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	4		
Графическая работа «Построение чертежа «Нахождение действительной величины отрезка и плоской фигуры способом совмещения».	2		

	Построение чертежа: Нахождение действительной величины фигуры сечения торовой поверхности тела.	2	
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала		
	Линии пересечения геометрических тел; способы нахождения точек линии пересечения. Изображение пересечения многогранников. Общие сведения о линии пересечения геометрических тел. Способы нахождения линий пересечения. Пересечение тел вращения.	-	
	Практические занятия	6	
	Графическая работа: Комплексный чертёж пересекающихся многогранников.	2	3
	Графическая работа: Комплексный чертёж пересекающихся тел вращения.	2	
Графическая работа: Аксонометрическая проекция пересекающихся тел.	2		
Тема 2.8. Процирование моделей	Содержание учебного материала		
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели. Построение чертежей аксонометрических проекций моделей.	-	
	Практические занятия	4	
	Графическая работа: Процирование моделей.	2	3
Графическая работа: Построение третьей проекции модели по двум заданным.	2		
Раздел 3. Элементы технического рисования		2	
Тема 3.1. Техническое рисование	Содержание учебного материала	-	
	Назначение технического рисунка, отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции, зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей.	-	
	Практическое занятие	2	3
Графическая работа: Технический рисунок модели.	2		
Раздел 4. Машиностроительное черчение		103	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	1	
	Машиностроительный чертёж, его назначение. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-68 (проектные и рабочие). Требования ЕСКД и ЕСТД. Классы и группы стандартов. Правила оформления курсовых и дипломных проектов.	1	2
	Практическое занятие	2	3
	Построение чертежа: Основная надпись на машиностроительном чертеже.	2	

<p>Тема 4.2. Изображения, виды разрезы, сечения</p>	Содержание учебного материала	1	2
	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный и наклонный. Сложные разрезы. Назначение, расположение и обозначение. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения выносные и наложенные. Расположение сечений. Обозначение и надписи. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах.	1	
	Практические занятия	8	3
	Графическая работа: Разрезы.	2	
	Графическая работа: Сечения.	2	
	Графическая работа: Комплексный чертёж детали.	2	
	Графическая работа: Аксонометрическая проекция детали с вырезом передней четверти.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Построение чертежа: Выносные элементы, их определение и оформление.	2		
Построение чертежа: Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения.	2		
<p>Тема 4.3. Резьба, резьбовые изделия</p>	Содержание учебного материала		3
	Основные сведения о резьбе. Классификация резьб. Основные параметры резьбы. Общие сведения и характеристики стандартных резьб общего назначения. Условное изображение резьбы. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТа (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.). Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.	-	
	Практические занятия	6	
	Построение чертежа: Изображение и обозначение резьб.	2	
	Построение чертежа деталей с резьбой.	2	
	Построение чертежа: Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТа, условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Построение чертежа: Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса.	2		
Построение чертежа: Винтовая поверхность, сбеги, недорезы, проточки и фаски.	2		
<p>Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи</p>	Содержание учебного материала	1	2
	Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления чертежа по данным эскизам. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.	1	

	Практическое занятие	2	
	Графическая работа: Рабочий чертеж детали по эскизу.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Подготовка сообщения на тему: Форма детали и ее элементы, графическая и текстовая части чертежа, конструктивная и технологическая база, нормальные диаметры, длины и особенности конструирования деталей машин.	2	3
	Построение чертежа: Литейные и штамповочные уклоны и скругления.	2	
	Построение чертежа: Центровые отверстия, галтели и проточки.	2	
	Содержание учебного материала		
	Различные виды разъёмных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условности выполнения. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы.	-	
	Практические занятия	10	
Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Графическая работа: Резьбовые соединения.	2	
	Графическая работа: Болтовое соединение.	2	
	Графическая работа: Соединение шпилькой и винтом.	2	
	Графическая работа: Сварное соединение.	2	3
	Графическая работа: Обозначение швов сварных соединений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построение чертежа: Условные изображения и обозначения соединений заклепками.	2	
	Построение чертежа: Условные изображения и обозначения соединений пайкой, склеиванием.	2	
	Содержание учебного материала		
	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом.	-	
	Практические занятия	12	
Тема 4.6. Зубчатые передачи	Графическая работа: Эскиз цилиндрического зубчатого колеса.	2	
	Графическая работа: Конструктивные разновидности зубчатых колес.	2	
	Графическая работа: Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.	2	
	Графическая работа: Зубчатая передача.	2	3
	Графическая работа: Расчет зубчатой передачи.	2	
	Графическая работа: Условные изображения цилиндрической передачи по ГОСТу.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Построение чертежа: Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом.	2	

	Построение чертежа: Условные изображения конической и червячной передачи по ГОСТу.	2	
	Подготовка сообщения на тему: Основные виды передач.	2	
	Построение чертежа: Условные изображения реечной и цепной передач.	2	
<p>Тема 4.7. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей</p>	Содержание учебного материала	2	2
	Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.	1	
	Эскизы деталей. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Выбор числа изображений. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточных положениях. Назначение спецификаций.	1	3
	Практические занятия	14	
	Графическая работа: Эскизы деталей сборочной единицы.	2	
	Графическая работа: Сборочный чертеж.	2	
	Графическая работа: Выбор числа изображений. Выбор формата.	2	
	Графическая работа: Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях.	2	
	Графическая работа: Изображение контуров пограничных деталей.	2	
	Графическая работа: Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях.	2	
	Графическая работа: Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Работа с учебником по теме: Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей.	2	
	Построение чертежа: Обводка контуров соприкасающихся деталей.	2	
	Построение чертежа: Штриховки стопорных и установочных устройств.	2	
Построение чертежа: Изображения уплотнительных устройств, подшипников, пружин.	2		
<p>Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей</p>	Содержание учебного материала	-	
	Чтение и детализация сборочных чертежей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализация сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров) порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.	-	
	Практические занятия	6	3
	Графическая работа: Рабочие чертежи деталей. Спецификация.	2	
	Графическая работа: Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.	2	
	Графическая работа: Увязка сопрягаемых размеров.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Работа с учебником по теме: Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных изделий.	2		

	Подготовка сообщения на тему: Работа сборочной единицы.	2	
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности		13	
Тема 5.1. Чтение и выполнение чертежей и схем	Содержание учебного материала	1	2
	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. правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД.	1	
	Практические занятия	10	3
	Заполнение сводных таблиц: Условно графические обозначения (УГО) в гидравлических и пневматических схемах.	2	
	Заполнение сводных таблиц: Условно графические обозначения (УГО) в кинематических схемах.	2	
	Заполнение сводных таблиц: Условно графические обозначения (УГО) в электрических схемах.	2	
	Упражнение: Выполнение схем по специальности.	2	
	Упражнение: Правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).	2		
Раздел 6. Элементы строительного черчения		4	
Тема 6.1. Общие сведения о строительном черчении проектирования	Содержание учебного материала	-	3
	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.	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Графическая работа: План цеха.	2	
Графическая работа: Условные изображения на строительных чертежах зданий.	2		
Раздел 7. Общие сведения о машинной графике		21	
Тема 7.1. Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных	Содержание учебного материала	1	2
	Назначение САПР для выполнения графических работ на ПК. Пользовательский интерфейс программы.	1	
	Практические занятия	16	3
Выполнение графической работы на ПК: Простые примитивы.	1		

компьютерах	Выполнение графической работы на ПК: Точка. Отрезок. Прямая.	1	
	Выполнение графической работы на ПК: Круг. Дуга.	1	
	Выполнение графической работы на ПК: Массив. Деление окружности.	2	
	Выполнение графической работы на ПК: Сопряжение.	1	
	Выполнение графической работы на ПК: Слои. Работа в цвете.	1	
	Выполнение графической работы на ПК: Нанесение размеров.	1	
	Выполнение графической работы на ПК: Штриховка.	1	
	Выполнение графической работы на ПК: Форматы, штампы, рамки.	2	
	Выполнение графической работы на ПК: Сечения. Разрезы.	1	
	Выполнение третьего вида по двум данным.	2	
	Графическая работа на ПК: Выполнения рабочего чертежа детали по профилю специальности в САПР.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).	1	
Выполнение презентации по теме «Виды САПР».	1		
Выполнение в САПР схемы по специальности, по заданию.	2		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет.	1	
Всего:		210	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет технического черчения, Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (основные надписи и линии чертежа, сборочный чертеж и т.д.);
- объемные модели геометрических тел;
- образцы деталей узлов, сборочных единиц, приспособлений;
- чертежные инструменты и измерительные приборы.

Дидактические средства обучения:

- тесты;
- таблицы, плакаты; схемы;
- методические пособия;
- контрольно-оценочные материалы.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР;
- персональный компьютер, ноутбуки;
- проектор.

Средства телекоммуникации:

- локальная сеть, сеть Интернет, электронная почта.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика (маталлообработка): учебник для студ.сред. проф. образования/А.М. Бродский, Э.М. Фазлуин, В.А. Халдинов – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования/А.М. Бродский, Э.М. Фазлуин, В.А. Халдинов – 7-е изд.стер. – М.: Издательский цент «Академия», 2012.

3. Вышепольский И.С. Техническое черчение с элементами программированного обучения. Учебник для средних профессионально – технических училищ. – 3 – е изд., перераб. – М.: Машиностроение, - 240 с..

Дополнительные источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика – М.: Машиностроение, 2004. -352 с.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения – М.: Высшая школа, 1992.
3. Боголюбов С.К. Черчение и детализирование сборочных чертежей, альбом – М.: Машиностроение, 1996.
4. Федоренко А.П., Мартынюк В.А., Девятков А.Н. Выполнение чертежей в системе Автокад – М.:ЛТД, 1991.
5. Инженерная и компьютерная графика: Учебник для вузов /под ред. Э.П. Романьчевой. – М.: Высшая школа., 1996. – 367 с.: ил.
6. Кудрявцев Е.М. КОМПАС - 3D V7. Наиболее полное руководство. – М.: ДМК Пресс, 2006. – 664 с.
7. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. - М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2006. – 368 с.
8. Миронов Б.Г. и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. - М.: Высш. шк., 2004. - 355 с.
9. Компьютерные чертёжно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учебное пособие /под редакцией Л.А. Чемпинского. - Изд. центр «Академия», 2002. – 224 с.
10. Милдбрук, Марк, Смит, Бад AutoCAD 2000 для чайников Уч. пос. – М., Издательский дом «Вильмс»1999 -400с., ил.
11. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005.
12. Чекмарев А.А. Справочник по черчению: учеб. пособие для студ. Учреждения сред. проф. образования/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
13. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительной графике – М.: Высшая школа, 1994.

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2.308-79 ЕСКД. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей;
2. ГОСТ 2.309-73 ЕСКД. Шероховатость поверхности. Термины и определения;
3. ГОСТ 2.320-82 ЕСКД. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов;
4. ГОСТ 2.403-75 ЕСКД. Правила выполнения чертежей цилиндрических зубчатых колес;
5. ГОСТ 2.404-75 ЕСКД. Правила выполнения зубчатых реек;

6. ГОСТ 2.405-75 ЕСКД. Правила выполнения чертежей конических зубчатых колес;
7. ГОСТ 2.406-75 ЕСКД. Правила выполнения рабочих чертежей цилиндрических червяков и червячных колес;
8. ГОСТ 1643-81 ОНВ. Передачи зубчатые цилиндрические. Допуски;
9. ГОСТ 2789-73. Шероховатость поверхности. Термины и определения;
10. ГОСТ 3325-85. Подшипники качения. Поля допусков и технические требования к посадочным поверхностям валов и корпусов. Посадки;
11. ГОСТ 3478-79. Подшипники качения. Основные размеры;
12. ГОСТ 4608-81. ОНВ. Резьба метрическая. Посадки с натягом;
13. ГОСТ 8724-81 .ОНВ. Резьба метрическая. Основные размеры;
14. ГОСТ 9150-81. ОНВ. Резьба метрическая. Профиль;
15. ГОСТ 11708-82. ОНВ. Резьба Термины и определения.

Интернет-ресурсы:

1. Электронные ресурсы «Слесарные работы» Форма доступа: <http://metalhandling.ru>
2. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.propro.ru>
3. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; – выполнять детализацию сборочного чертежа; – решать графические задачи. 	<p>Оценка освоенных умений в ходе выполнения практических работ</p> <p>Оценка освоенных умений в ходе выполнения графических работ</p> <p>Решение графических задач</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>Оценка фронтального и индивидуального опроса во время аудиторных занятий</p> <p>Тестовые задания</p> <p>Оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при защите графических работ</p> <p>Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</p>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо
60 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно

На этапе текущего контроля по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.