

Министерство образования и науки Калужской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Калужской области «Колледж транспорта и сервиса» г.Сухиничи

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД .01. Инженерная графика.

Для специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Сухиничи 2015г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта базовой подготовки

Организация-разработчик: ГБПОУ КО «Колледж транспорта и сервиса»

Разработчики:

В.И. Балахонов, преподаватель высшей категории Колледжа транспорта и сервиса г. Сухиничи

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО)

Заключение Экспертного совета № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
номер

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочей программой учебной дисциплины является часть рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта базовой подготовки

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Инженерная графика (ОП.01) входит в профессиональный цикл (П.00) и относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.00)

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; знать:

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 изучения учебной дисциплины «Инженерная графика» формируются следующие компетенции:

- **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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

- **профессиональные компетенции**, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **226** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **150** часа;
самостоятельной работы обучающегося **76** 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)	226
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	150
в том числе:	
практические занятия	130
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76
в том числе:	
<i>Выполнение презентаций</i>	4
<i>Составление конспектов</i>	4
<i>Выполнение упражнений</i>	67
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	
	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации, ее роль в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление обучающихся с необходимыми учебными пособиями, материалами, чертежными принадлежностями и инструментами, приборами, приспособлениями и машинами, применяемыми в работе, и оснащением конструкторских бюро.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации «История развития графики»	1	
<i>Раздел 1. Геометрическое черчение</i>		22	
Тема 1.1. Графическое оформление чертежей	Содержание учебного материала	12	
	1 Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68) - основные, дополнительные, их размеры и правила оформления. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68)- типы, размеры, их назначение и применение, методика проведения их на чертежах. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) - определение, обозначение и применение. Основная рамка и основная надпись по ГОСТ 2.104-68, правила заполнения граф основной надписи	2	2
	2 Сведения о стандартных шрифтах по ГОСТ 2.304-81. Размеры и конструкции прописных и строчных букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах и чертежных документах		
	3 Правила нанесения размеров на чертежах по ГОСТ 2.307-68. Размеры рабочие и справочные. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров. Способы нанесения размеров: координатный, цепной, комбинированный		
	4 Понятие о шероховатости поверхности, правила обозначения шероховатости.		
	Практические занятия: Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом. Выполнение титульного листа альбома графических работ. Вычерчивание линий чертежа. Нанесение размеров на чертеже. Вычерчивание чертежей с применением графического оформления.	10	
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнения по нанесению линий чертежа и вычерчиванию основной надписи, заполнение ее чертежным шрифтом.	6		

Тема 1.2. Практическое применение геометрических построений	Содержание учебного материала		6	
	1	Уклон и конусность на технических деталях, определение, правила построения по заданной величине и обозначение. Построение перпендикуляров, углов заданной величины. Деление отрезков и углов на равные части. Деление окружности на равные части. Выполнение чертежей с применением деления окружностей на равные части. Сопряжения, применяемые в контурах технических деталей. Сопряжения двух прямых дуг окружности заданного радиуса. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой. Построение лекальных кривых.	2	2
	Практические занятия Чертежи деталей с применением деления отрезков, углов, окружностей на равные части, построением и обозначением уклона и конусности, нанесением размеров. Выполнение сопряжений. Построение и обводка лекальных кривых.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение правильных треугольника, пятиугольника. Выполнение упражнения на построение сопряжений между двумя окружностями (смешанное сопряжение).		3	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		4	
	1	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений.		2
	Практические занятия Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по вычерчиванию чертежей плоских деталей с применением геометрических построений		2	
<i>Раздел II. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</i>			40	
Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа.	Содержание учебного материала		6	
	1	Сущность способа проецирования. Прямоугольные проекции, их свойства. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки. Построение точек, принадлежащих поверхности предмета в пространстве.	2	2
	2	Проецирование отрезка прямой. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве.		
	Практические занятия Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекции точки Построение комплексных чертежей проекции отрезка прямой		4	

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнения на построение третьей проекции точки по двум заданным Выполнение упражнения на построение третьей проекции отрезка прямой по двум заданным	3	
Тема 2.2. Проецирование плоскости	Содержание учебного материала	2	2
	1 Изображение плоскости на комплексном чертеже. Проецирующие плоскости. Плоскости уровня. Проекции точек и прямых, расположенных на плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей		
	Практические занятия Решение задач на построение проекции прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнения на построение комплексных чертежей проекций плоских фигур	1	
Тема 2.3. Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала	4	
	1 Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекции. Способ совмещения.		2
	2 Нахождение натуральной величины плоской фигуры способом перемены плоскостей проекций и совмещения.		
	Практические занятия Решение задач на нахождение натуральной величины отрезка, фигуры.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по нахождению натуральной величины фигуры способом совмещения.	2	
Тема 2.4. АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала	6	
	1 Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрия. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур и объемных тел. Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изометрической, диметрической или фронтальной проекциях).		2
	Практические занятия Построение изображений плоских фигур и объемных тел в различных видах аксонометрических проекций	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнения на построение окружности в аксонометрических проекциях	3	
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.		2
	Практические занятия Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел с нахождением проекций точек и линий, принадлежащих поверхности тела	4	

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнения на построение аксонометрических проекций геометрических тел	2	
Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	4	2
	1 Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях.		
	Практические занятия Выполнение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение натуральной величины фигуры сечения. Построение развертки поверхностей тел. Построение изображения усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнения на построение развертки поверхности призмы и цилиндра	2	
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	6	2
	1 Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения. Ознакомление с построением линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер.		
	Практические занятия Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тел вращения.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений на построение проекций пересекающихся тел вращения методом сфер	3	
Тема 2.8. Техническое рисование и элементы технического конструирования	Содержание учебного материала	4	2
	1 Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Техническое рисование. Техника работы от руки при выполнении технических рисунков. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.		
	Практические занятия Выполнение рисунков геометрических тел	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Упражнения по выполнению рисунков квадрата, прямоугольника, шестиугольника и окружностей.	2	
Тема 2.9. Проекция моделей	Содержание учебного материала	4	
	1 Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей		
	Практические занятия Построение комплексных чертежей проекции моделей. Построение третьей проекции по двум заданным и аксонометрическим проекциям.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнения на построение третьей проекции полой модели со сквозным боковым отверстием	2	
Раздел 3. Машино-		68	

строительное черчение			
Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала		4
	1	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Разновидности современных чертежей. Виды изделий (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 – 689 (проектные и рабочие). Литера, присваиваемая конструкторским документам. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Правила оформления проектно-конструкторской, технологической и другой нормативной документации. Основные надписи на конструкторских документах. Применение компьютерной графики для выполнения чертежной документации. Современные способы получения копий чертежа. Зависимость показателей качества чертежей от способа их размножения.	2
	Практические занятия Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой		2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнения по оформлению основной надписи на различных штампах конструкторских документах		2
Тема 3.2. Категории изображений на чертеже: виды, сечения, разрезы,	Содержание учебного материала		10
	1	Виды: назначение, классификация, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов.	2
	2	Назначение сечений. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечениях.	
	3	Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Назначение, расположение и обозначение. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п.	
	Практические занятия Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сечения и разрезы.		8
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по теме: «Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах» Составление конспекта по теме «Соединение половины вида и половины разреза». Выполнение упражнений на вычерчивание выносных элементов. Выполнение упражнения на построение наклонного разреза.		5
Тема 3.3. Резьба, изделия с резьбой	Содержание учебного материала		4
	1	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьбы. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ.	2

	Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.		
	Практические занятия Вычерчивание чертежей стандартных резьбовых изделий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изображение и обозначение резьбы. Выполнение упражнения по вычерчиванию вычерчивание крепежных деталей с резьбой.	2	
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	4	
	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. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. 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. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для разового и массового производства.		2
	Практические занятия Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей. Чтение рабочих чертежей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по нанесению размеров на чертежах. Выполнение упражнений на построение эскизов деталей с резьбой.	2	
Тема 3.5. Технические указания на чертежах	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие о допусках и посадках. Технические требования к рабочим чертежам. Допуски формы и расположения поверхностей.		
	Практические занятия Чтение рабочих чертежей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение рабочих чертежей.	1	
Тема 3.6. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Содержание учебного материала	10	2
	1 Различные виды разъемных соединений. Изображение резьбовых соединений. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощенно по ГОСТ 2.315 - 68.		
	2 Шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение. Изображение шпоночных и шлицевых соединений.		
	3 Условное изображение и обозначение швов сварных соединений, соединения пайкой, склеиванием, заклепочные соединения.		
	Практические занятия	10	

	Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по теме «Шлицы и шлицевые соединения». Выполнение упражнения по вычерчиванию шлицевого соединения. Выполнение упражнений по вычерчиванию сварных соединений. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.	5	
Тема 3.7. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	12	
	1 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. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.	2	2
	Практические занятия Выполнение и чтение чертежей зубчатых колес и червяков. Выполнение чертежей зубчатой передачи (цилиндрической, конической)	10	
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация «Технология изготовления зубчатых колес» Выполнение упражнения по вычерчиванию червячной зубчатой передачи Выполнение упражнения по вычерчиванию зубчатых реек	6	
Тема 3.8. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	12	
	1 Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. 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 изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах: габаритные, присоединительные, установочные. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	2	2
	Практические занятия Выполнение и чтение сборочных чертежей. Выполнение спецификации к сборочному чертежу	10	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме «Сборочные чертежи»	6	

	Чтение сборочных чертежей.			
Тема 3.9. Чтение и детализация сборочных чертежей	Содержание учебного материала		10	2
	1	Назначение и работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей, их условное изображение. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализация сборочного чертежа: выполнение рабочих чертежей отдельных деталей, простановка размеров с учетом технологии изготовления, шероховатости поверхности. Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.		
	Практические занятия Детализация сборочного чертежа. Чтение сборочного чертежа.		10	
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение сборочных чертежей.		5	
<i>Раздел 4. Специальная часть</i>		14		
Тема 4.1. Чтение и выполнение чертежей и схем по специальности	Содержание учебного материала		14	2
	1	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. Условные графические обозначения на кинематических, гидравлических, пневматических схемах по ГОСТу. Правила выполнения чертежей и схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД.		
	Практические занятия Выполнение и чтение схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД. Выполнение и чтение чертежей по специальности		10	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнения на построение и чтение кинематической схемы		5	
Тема 4.2. Основные сведения по строительному черчению	Содержание учебного материала		4	2
	1	Особенности строительных чертежей. Виды строительных чертежей: генеральные планы, разрезы, планы этажей, их назначение. Условные графические обозначения элементов здания и их оборудования. Чертежи планов, фасадов и размеров зданий. Масштабы строительных чертежей. Правила нанесения координационных осей и размеров.		
	Практические занятия Построение плана цеха с расстановкой оборудования		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнения на построение генерального плана объекта АТП		2	
<i>Раздел 5. Возможности использования пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности</i>		4		
Тема 5.1. Системы автоматизированного проектирования			2	1
	1	Назначение САПР для выполнения графических работ. Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей. Состав аппаратного программного обеспечения.	2	

(САПР) на персональных компьютерах	Самостоятельная работа обучающихся Презентация «Современные САПР»		2	
	Содержание учебного материала		2	
Тема 5.2. Основные сведения и возможности Автокад	1	Пакеты программного обеспечения системы Автокад.		
	Дифференцированный зачет		2	
Всего:			225	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- интерактивная доска;
- кульманы;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (стенды, стандарты ЕСКД)
- комплект деталей.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- необходимое программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Боголюбов, С.К.

Инженерная графика: Учебник для сред, специальных учебных заведений /С.К. Боголюбов. - 3-е изд., испр. и дополн. - М.: Машиностроение, 2006. - 392 с.

2. Миронов Б.Г.

Инженерная графика : Учеб. для СПО. / Б. Г. Миронов, Р. С. Миронова. - 6-е изд. - М: Высш. шк., 2007. - 279 с.

3. Миронов Б.Г.

Сборник заданий по инженерной графике : Учебное пособие. для СПО. / Б. Г. Миронов, Р. С. Миронова. - 6-е изд. - М: Высш. шк., 2007. - 263 с.

3. Куликов В.П.

Стандарты инженерной графики : Учебное пособие для СПО / В. П. Куликов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. - 240 с. - (Профессиональное образование).

4. Бродский А.М.

Практикум по инженерная графика: учебное пособие для студентов средненго профессионального образования/ А.М.бродский,

Э.М.Фазлулин, В.А.Халдинов. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 192 с.

5. Чекмарев А.А., Осипов В.К.

Инженерная графика: справочные материалы. – М.:Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 2007. – 416 с.: ил. – (справочные материалы)

Дополнительные источники

1. Курицына В.В.

Инженерная графика: Лабораторный практикум в среде Autocad: Учебник для студентов СПО - М, 2010

2. Вышнепольский И.С.

Техническое черчение: Учебник для ССУЗов. - М, 2008

3. Web-версия электронного учебника «Начертательная геометрия и инженерная графика» <http://www.informika.ru/text/database/geom>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выполнять виды, разрезы, сечения на чертежах; - выполнять детализацию сборочного чертежа; - решать графические задачи. <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные правила построения чертежей и схем; - способы графического представления пространственных образов; - о возможностях использования пакетов прикладных программ компьютерной графики профессиональной деятельности; - основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - основы строительной графики 	<p style="text-align: center;"><u>Формы контроля:</u></p> <p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защита практических работ; - контрольные работы по темам учебной дисциплины - тестирование <p><i>Итоговый:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференциальный зачет <p style="text-align: center;"><u>Методы контроля:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - технический диктант; - самостоятельная работа