КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЫЛЬСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Принято на заседании	УТВЕРЖДАЮ
Совета техникума	и.о. директора ОБОУ СПО
Протокол № 4 от 31.08.2012	«Рыльский аграрный техникум»
	Харин А.В.
	Приказ № 340
	от «31» 08 20 12 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01.Инженерная графика.

Для специальности: 110809 «Механизация сельского хозяйства»

2012

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 110000 Сельское и рыбное хозяйство, по направлению подготовки
110809 Механизация сельского хозяйства;
Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована:
- в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;
- в профессиональной подготовке и переподготовке работников в области механизации сельского хозяйства при наличии среднего или высшего профессионального образования нетехнического профиля;
- в дополнительном обучении рабочим профессиям по специальности
11442 Водитель автомобиля
19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

-правила чтения конструкторской и технологической документации;

-способы: графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;

- законы, методы и приемы проекционного черчения;

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

-правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

-технику и принципы нанесения размеров;

-классы точности и их обозначение на чертежах;

- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося 50 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Количество часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***150***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***100***
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	*100*
контрольные работы	*2*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***50***
в том числе:	
внеаудиторные самостоятельные работы -домашние контрольные работы по разделам -выполнение домашних заданий -составление опорных конспектов индивидуальные задания -подготовка рефератов -подготовка сообщений -подготовка творческих проектов	*30* 20
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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 усвоения
1	3	4	5
Введение	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** Место знаний по учебной дисциплине в процессе освоения профессиональной программы по специальности	2	1
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материал** **Практическая работа** 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 ГОСТу.	2	1
Тема 1.2. Чертёжный шрифт и выполнение надписей на чертежах	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** Размер и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Нанесение слов и предложений чертёжным шрифтом. Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	2	3
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**	2	

	-Сообщение на тему: Форма основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.). -Графическая работа: Конструкция некоторых прописных и строчных букв греческого и латинского алфавитов		
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** 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.	2	3
	Практическое занятие №1 Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.	2	
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Сообщение на тему: Правила нанесения угловых размеров на чертежах.	1	
Тема 1.4. Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** Приёмы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой.	2	3

	Практическое занятие №2 Вычерчивание контуров деталей с делением окружности на равные части, построением сопряжений и уклоном и конусностью.	2	
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Проект на тему: Последовательность построения лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, циклоидные и спиральные кривые, синусоида)	2	
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)			
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертёж точки.	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекции точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки.	2	3
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Сообщение на тему: Методы проецирования точек относительно плоскостей проекции. Относительное положение двух прямых в пространстве.	2	
	Практическое занятие №3 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей	2	

	проекции точки.		
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой.	2	3
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Сообщение на тему: Методы проецирования точек относительно плоскостей проекции. Относительное положение двух прямых в пространстве.	2	
	Практическое занятие №4 Построение комплексных чертежей проекции отрезка прямой.	2	
Тема 2.3 Проецирование плоскости	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** 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.	2	3
	Практическое занятие №5 Решение задач на построение проекции прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	

Тема 2.4 Аксонометрические проекции	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная изометрии. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур и объёмных тел. Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изометрической, диметрической или фронтальной проекциях).	2	2
	Практическое занятие №6 Изображение плоских фигур и объёмных тел в различных видах аксонометрических проекций.	2	
Тема 2.5 Проецирование геометрических тел	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** 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	3
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Графическая работа: Проецирование геометрических тел шара и тора.	2	
	Практическое занятие №7 Комплексные чертежи и аксонометрические проекция геометрических тел с нахождением проекции точек,	2	

	принадлежащих поверхности тела.		
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** Понятие о сечении. Сечение 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 аксонометрических проекциях	2	3
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Проект на тему: Нахождение действительной величины отрезка и плоской фигуры способом совмещения.	2	
	Практическое занятие №8 Комплексные чертежи усеченного многогранника, развертка поверхности тела. Комплексные чертежи усеченного тела вращения, развертка поверхности тела и аксонометрия усеченного тела.	2	
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Графическая работа: Построение действительной величины фигуры сечения торовой поверхности тела	2	

Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей тел	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** 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.	2	3
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Графическая работа: Взаимное пересечение конических поверхностей.	2	
	Практическое занятие №9 Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций тела вращения и многогранника, двух тел вращения.	2	
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Проект на тему: Нахождение линий пересечения геометрических тел способом концентрических сфер	2	
Тема 2.8 Проекции моделей	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели. Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей.	2	2

	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Графическая работа: Аксонометрические проекции модели с наклонными поверхностями и вырезами.	2	
	Практическое занятие №10 Построение комплексных чертежей проекции моделей. Построение третьей проекции по двум заданным проекциям.	2	
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Графическая работа: Построение по двум проекциям третьей проекцию модели с наклонными поверхностями и вырезами	2	
	Контрольная работа по теме «Проекционное черчение»	2	
Раздел 3. Элементы технического рисования			
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** Назначение технического рисунка, отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции, зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей, техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций, технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара, придание рисунку рельефности (штриховки).	2	3

	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Доклад на тему: Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.	2	
	Практическое занятие №11 Выполнить технические рисунки геометрических тел	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение			
Тема 4.1 Основные положения	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качество изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Разновидности современных чертежей. Виды изделий и конструкторских документов.	2	
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Доклад на тему: Современные тенденции автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ. Современные способы получения копии чертежей, виды изделий и конструкторских документов.	2	
	Практическое занятие №12 Выполнить основную надпись на машиностроительном чертеже.	2	

Тема 4.2 Изображения - виды, разрезы, сечения	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. 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. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах	2	3
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Сообщение на тему: Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения.	3	
	Практическое занятие №13 Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов, аксонометрическая проекция. Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы. Выполнение сечений для деталей (без резьбы).	2	
Тема 4.3 Резьба, резьбовые изделия	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** 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	2	3

	по их действительным размерам согласно ГОСТа (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.). Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.		
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Доклад на тему: Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса, винтовая поверхность, сбеги, недорезы, проточки и фаски. Форма детали и ее элементы, графическая и текстовая части чертежа, конструктивную и технологическую база, нормальные диаметры, длины и особенности конструирования деталей машин	2	
	Практическое занятие №14 Изображение и обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.	2	
Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** 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 детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.	2	2
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Сообщение на тему:	2	

	Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки.		
	Практическое занятие №15 Выполнение эскиза детали с резьбой с применением сечения. Выполнение эскиза детали с применением простого или сложного разреза и технического рисования. Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали.	2	
Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей.	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** Различные виды разъемных 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. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68. Трубные соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Виды неразъемных соединений деталей, условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.	2	3
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Графическая работа в тетради: Условные изображения и обозначения соединений заклепками, пайкой, склеиванием.	2	

	Практическое занятие №16 Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей неразъемных и разъемных соединений деталей. Чертежи сварного соединения деталей	2	
Тема 4.6 Зубчатые передачи	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** 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.	2	2
	Практическое занятие №17 Эскизы деталей зубчатых передач. Выполнение и чтение чертежей конической передачи. Выполнение и чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач. Эскиз зубчатого колеса.	2	

Тема 4.7 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** 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. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже	2	3
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Сообщение на тему: Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров).	2	
	Практическое занятие №18 Эскизы деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.	2	
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Графическая работа в тетради:	2	

	Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.		
	Практическое занятие №19 Сборочный чертеж по эскизам деталей сборочной единицы.	2	
Тема 4.8 Чтение и деталирование чертежей	**Практическое занятие №20** Чтение и деталирование сборочных чертеж. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.	2	
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Проект на тему: Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей, изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств	2	
	Практическое занятие №21 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-6 деталей	2	
	Практическое занятие №22 Выполнение технического рисунка одной детали.	2	

	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Проект на тему: Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей.	2	
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности			
Тема 5.1 Чтение и выполнение чертежей и схем	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** 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	2	2
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Сообщение на тему: Условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу.	2	
	Практическое занятие №23 Выполнение и чтение схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД.	2	
Раздел 6. Элементы строительного черчения		5	

Тема 6.1 Общие сведения о строительном черчение	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** 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.	1	3
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Доклад на тему: Правила нанесения координационных осей и размеров на строительных чертежах.	2	
	Практическое занятие №24 Построение плана мастерской.	2	
Раздел 7. Общие сведения о машинной графике		5	
Тема 7.1 Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Система Автокад	**Содержание учебного материала** **Практическая работа** Назначение САПР для выполнения графических работ; состав аппаратного программного обеспечения; главное меню системы Автокад; Работа на персональном компьютере.	1	3
	Самостоятельная работа **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** -Доклад на тему: Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей, основные возможности Автокада.	2	

	Практическое занятие №25 Выполнить графическую работу с использованием компьютера.	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- объемные модели геометрических тел;
- образцы деталей, узлов, сборочных единиц, приспособлений;
- комплект чертёжных приборов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. 3-е изд. М.: ООО ИД "Альянс", 2010. - 368 с.
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике . 3-е издание М. Академия 2011.
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. Учебник. 2-е издание. М. Академия 2011.
4.Исаев И.А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1.2-е издание. М. Форум.
5. Электронные ресурсы «Инженерная графика». Форма доступа: www.Ing-Grafika.ru ; ru.wikipedia.org

Дополнительные источники:

1. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник для СПО. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013.
2. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие для СПО. – М.: ФОРУМ, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	*2*
Умения:	
читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	практические занятия, оценка практических работ; рефераты и сообщения; оценка рефератов и сообщений
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике	практические занятия; оценка практических работ; домашние работы; оценка домашних работ; оценка индивидуальных творческих заданий
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	практические занятия; оценка практических работ; домашние работы; оценка домашних работ
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	практические занятия; оценка практических работ; домашние работы; оценка домашних работ
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	практические занятия; оценка практических работ; домашние работы; оценка домашних работ; выполнение проектов; оценка проектов
Знания:	
правила чтения конструкторской и технологической документации	практические занятия; оценка практических работ; домашние работы; оценка домашних работ; тестирование; оценка тестовых работ
способы: графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	домашняя работа; оценка домашних работ;
законы, методы и приемы проекционного черчения	контрольная работа; оценка контрольной работы; домашняя работа; оценка домашних работ

требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	практические занятия; оценка практических работ
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров	контрольная работа; оценка контрольной работы; практические занятия; оценка практических работ
классы точности и их обозначение на чертежах	практические занятия; оценка практических работ; индивидуальные задания; оценка индивидуальных заданий
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	практические занятия; оценка практических работ; индивидуальные задания; оценка индивидуальных заданий