

ЭКЗЕМПЛЯР

КОНТРОЛЬНЫЙ

Министерство образования и молодежной политики
Рязанской области
Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Рязский колледж имени Героя Советского Союза
А.М.Серебрякова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД 10 Информационные технологии в инженерной графике

Специальность:

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины Информационные технологии в инженерной графике разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. №1568.

Организация- разработчик: ОГБПОУ «РК»

Разработчик: Беляева И.Б., преподаватель

Осипова В.В., преподаватель

Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин	Протокол заседания цикловой комиссии №_____ от «_____» 20__г. Председатель ЦК _____ Г.П.Вашкина
Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин	Протокол заседания цикловой комиссии №_____ от «_____» 20__г. Председатель ЦК _____ Г.П.Вашкина
Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин	Протокол заседания цикловой комиссии №_____ от «_____» 20__г. Председатель ЦК _____ Г.П.Вашкина
Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин	Протокол заседания цикловой комиссии №_____ от «_____» 20__г. Председатель ЦК _____ Г.П.Вашкина

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина Информационные технологии в инженерной графике является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» по программе базовой подготовки.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» по программе базовой подготовки.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ПК 2.2	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 3.1	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ПК 3.3	Осуществлять ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ОК 1	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной</i>

	<i>деятельности, применительно к различным контекстам</i>
ОК 2	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>
ОК 3	<i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</i>
ОК 4	<i>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</i>
ОК 6	<i>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</i>
ОК 7	<i>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i>
ОК 9	<i>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</i>
ОК 11	<i>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</i>

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3	-читать чертежи, спецификации и техническую документацию по профилю специальности; -используя систему	правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, эскизов технических деталей и

ПК 3.1	AutoCAD:	сборочных единиц;
ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ выполнять эскизы, чертежи деталей и их узлов; 	назначение спецификаций и правила их чтения и составления;
ОК 1		требования стандартов ЕСКД
ОК 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ оформлять проектно- 	способы графического представления технологического оборудования;
ОК 3	конструкторскую, технологическую и другую	
ОК 4	техническую документацию	особенности работы систем ав:
ОК 6	в соответствии с	-порядок запуска системы;
ОК 9	действующей нормативной базой	-пользовательский интерфейс;
ОК 11		-настройки рабочей среды;
		-средства точного построения (задание координат, объектные привязки);
		-создание и редактирование графического документа, в том числе:
		-геометрические построения (сопряжения, биссектрисы, серединные перпендикуляры, вписанные и описанные окружности)
		-рациональные построения круговых и прямоугольных массивов
		-принципы деления объекта на слои
		-принципы обеспечения внешнего визуального вида (на экране, бумаге) геометрических объектов (тип, толщина линии, цвет)
		-принципы организации и назначение пространства <i>Модель</i> и <i>Лист</i>

		<p>-принципы масштабирования</p> <p>-получение твёрдой копии чертежа; выход из системы</p>
--	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в том числе:	
практические занятия	56
Теоретические занятия	12
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основы работы в системе автоматизированной графики			
<p>Тема 1.1 Запуск системы, общая методика работы, завершение работы в системе AutoCAD</p>	<p>Содержание учебного материала Возможности системы AutoCAD, NanoCAD.</p> <p>Пользовательский интерфейс системы. Описание рабочего окна и его зон: строка меню и панели инструментов; окно командной строки; строка состояния.</p> <p>Отдельные элементы интерфейса: графический курсор; диалоговые окна; контекстные меню.</p> <p>Общая методика работы в AutoCAD: средства диалога с системой (вызов команды, отмена команды, завершение команды); особенности работы с мышью.</p> <p>Общие правила и способы создания нового чертежа, сохранение чертежа, открытие сохранённого чертежа. Задание параметров чертежа вручную.</p> <p>Завершение работы в AutoCAD.</p>	4	<p>ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>Запуск системы. Вызов и завершение команд. Построение линий, контуров и их удаление. Завершение работы в AutoCAD.</p>	1	

<p>Тема 1. 2</p> <p>Средства точного построения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Задание координат Способы задания координат. Декартовы и полярные координаты. Задание трёхмерных координат. Задание ПСК.</p> <p>2.Использование различных режимов Режимы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ортогональных построений; - шаговой привязки - полярного отслеживания <p>3.Объектная привязка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по концам отрезков, дуг; - по серединным точкам отрезков, дуг; - по центру окружности или дуги; - по точкам границ квадрантов окружностей и дуг; - по точке пересечения объектов; - привязка к линии продолжения направления отрезка; - построение перпендикуляра; - построение касательной к окружности; - построение точки, строго принадлежащей линии; - построение параллельной прямой 	<p>1</p>	<p>ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>Выполнение построений с использованием различных режимов построения и объектных привязок</p>	<p>1</p>	

<p>Тема 1.3</p> <p>Построение простейших объектов - примитивов.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Методика построения простейших объектов- примитивов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - точка; - прямоугольные фигуры(отрезок, прямоугольник, многоугольник); - криволинейные фигуры (круг, дуга, эллипс). <p>Методика построения сложных объектов- примитивов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полилиния; - сплайн; - мультилиния <p>Эскизное рисование в Auto CAD</p>	<p>2</p>	<p>ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09</p>
	<p>Практические занятия:</p> <p>Выполнение построений с использованием различных команд панели инструментов <i>Геометрические примитивы</i></p>	<p>1</p>	
<p>Тема 1.4</p> <p>Редактирование объектов на чертеже.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Выбор, перемещение, копирование, поворот объектов чертежа. Построение подобных объектов. Снятие фасок. Построение сопряжения. Зеркальное отображение объектов. Масштабирование объектов. Команды преобразования объектов (подрезание, удлинение, растягивание, разрыв).</p>	<p>2</p>	<p>ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09</p>
	<p>Практические занятия:</p> <p>Выполнение построений с использованием различных команд панели <i>Редактирование</i></p>	<p>1</p>	
<p>Тема 1.5</p> <p>Вычерчивание</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Установка изометрического режима рисования</p>	<p>2</p>	<p>ПК2.2 ПК2.4</p>

объектов в изометрии	Особенности создания чертежей в изометрическом режиме: - линейные построения; - построение изометрических кругов; переключение между изометри	2	ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09
	Практические занятия: Выполнение построений изометрических изображений моделей		
Тема 1.6 Массивы	Содержание учебного материала Работа с командой «Массив» в окне диалога. Параметры прямоугольного и кругового массива.	2	ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09
	Практические занятия: построение прямоугольных и круговых массивов		
Тема 1.7 Свойства объекта на чертеже. Слои	Содержание учебного материала Слои. Организация слоёв в AutoCAD. Создание слоёв. Настройка параметров слоёв: задание цвета, типа, толщины линии. Использование слоёв: переключение, переименование, удаление слоёв.	2	ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09
	Практические занятия: в менеджере слоёв создать требуемые слои и придать им характерные свойства		
Тема 1.8	Содержание учебного материала		ПК2.2

Использование блоков	Назначение блоков. Создание блоков. Действия над блоками	2	ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09
	Практические занятия: Создать локальный и автономный блок		
Тема 1.9 Использование шаблонов	Содержание учебного материала: Методика использования шаблонов. Создание шаблонов. Создание нового чертежа на основе шаблона.	1	ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09
	Практические занятия: создание шаблонов формата А4 и А3 с рамкой и основной надписью		
Тема 1.10 Текст в чертежах	Содержание учебного материала Однострочный текст. Начертание шрифта. Текстовые стили. Редактирование однострочного текста. Многострочный текст. Редактирование многострочного текста. Настройка шрифта в соответствии с ГОСТом. Создание таблиц на чертежах. Использование формул в таблицах. Редактирование таблиц.		ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09
	Практические занятия:		

	Заполнение созданных основных надписей	1	
Тема 1.11 Нанесение размеров	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Настройка размерного стиля. Нанесение линейных размеров. Параллельные размеры. Нанесение размеров окружностей и дуг. Угловые размеры. Редактирование размеров. Нанесение на чертёж допусков форм и расположения поверхностей.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Нанесение размеров на чертёж детали.</p>	1	<p>ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09</p>
Тема 1.12 Печать чертежей	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Печать из пространства <i>Модель</i> и пространства <i>Лист</i>. Подготовка чертежа к печати. Выбор и настройка печатающего устройства. Настройка параметров листа бумаги Предварительный просмотр перед печатью. Печать большего чертежа на нескольких стандартных листах формата А4.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Подготовить к печати и распечатать одну из выполненных работ.</p>	1	<p>ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09</p>
Раздел 2 Выполнение графических работ в системе AutoCAD			
Раздел 2.1. Общая схема	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Общая схема выполнения графической работы в AutoCAD</p> <p>1. Организация рабочей среды: создание слоёв в новом файле или</p>		<p>ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4</p>

<p>выполнения графической работы вAutoCAD</p> <p>Графическая работа№1:</p> <p><i>Линии чертежа</i></p>	<p>открытие для работы шаблона с ранее созданным файлом; создание или открытие текстовых и размерных стилей.</p> <p>2. Геометрическое моделирование: работа в пространстве <i>Модель</i> с геометрическими объектами; применение рациональных способов массовых построений.</p> <p>3. Оформление атрибутов: штриховка; простановка размеров, допусков.</p> <p>4. Формирование макета чертежа: организация видовых экранов; масштабирование вида в видовом экране относительно бумаги; нанесение текстовых пояснений, реквизитов; сохранение файла.</p> <p>5. Печать.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>1. На созданном ранее шаблоне форматА4 нанести линии различных типов и конфигурации согласно ГОСТ2.303-68.</p> <p>2. Оформить основную надпись.</p> <p>Распечатать выполненный чертёж.</p>	<p>1</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09</p>
<p>Графическая работа№2</p> <p><i>Контур детали с выполнением деления окружности на равные части</i></p>	<p>Практические занятия:</p> <p>1. На созданном ранее шаблоне форматА4 выполнить контур детали с делением окружности на равные части.</p> <p>2.Проставить размеры.</p> <p>3 .Оформить основную надпись.</p> <p>4.Распечатать выполненный чертёж</p>	<p>1</p>	<p>ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09</p>
<p>Графическая работа№3</p>	<p>Практические занятия:</p> <p>1. На созданном ранее шаблоне форматА4 выполнить контур детали с сопряжениями.</p>		<p>ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4</p>

<p><i>Контур детали с выполнением сопряжений</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Проставить размеры. 3. Оформить основную надпись. 4. Распечатать выполненный чертёж. 	2	<p>OK01 OK02 OK03 OK04 OK06 OK09</p>
<p>Графическая работа №4 <i>Чертёж детали с простым разрезом и изометрией</i></p>	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На созданном ранее шаблоне формат А3 выполнить чертёж детали с простым разрезом. 2. Выполнить изометрию. 3. Проставить размеры. 4. Оформить основную надпись. 5. Распечатать выполненный чертёж. 	1	<p>ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 OK01 OK02 OK03 OK04 OK06 OK09</p>
<p>Раздел 3 Машиностроительное черчение</p>			
<p>Тема 3.1 Резьба и резьбовые изделия</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Основные сведения о резьбе Классификация резьб. Основные параметры резьбы. Условные изображения и обозначения резьб.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Вычерчивание крепёжных деталей по действительным размерам в соответствии с ГОСТом.</p>	2	<p>ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 OK01 OK02 OK03 OK04 OK06 OK09</p>

<p>Тема 3.2</p> <p>Эскизы и рабочие чертежи деталей</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение чертежа в производственных условиях. Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза детали. Нанесение размеров по ГОСТ. Нанесение на чертежах шероховатости поверхности. Обозначение материала , применяемого для изготовления детали.</p> <p>Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа . Этапы построения эскиза детали.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Выполнение чертежа « Эскиз детали с резьбой» . Выполнение чертежа « Рабочий чертёж по эскизу детали с резьбой».</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося:</p> <p>Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09</p>
<p>Тема 3.3</p> <p>Разъемные соединения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Виды соединений.</p> <p>Изображение резьбовых соединений. Болтовое и шпилечное соединение</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Выполнение чертежа болтового и шпилечного соединения</p>	<p>4</p>	<p>ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09</p>
<p>Тема 3.4</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Соединения паяные и клеевые , соединения заклёпками, сварные</p>		<p>ПК2.2 ПК2.4</p>

Неразъёмные соединения	соединения. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений.	4	ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09
	Практические занятия: Выполнение чертежа сварного соединения и спецификации к нему		
Тема 3.5 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала Основные виды и параметры зубчатых передач. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Элементы зубчатого колеса, его основные параметры Соединение зубчатого колеса с валом (шпоночное соединение.) Условное обозначение шпонки.	4	ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09
	Практические занятия: 1.Изображение зубчатой передачи со шпоночным соединением вала с колесом. 2.Рабочий чертёж колеса зубчатого. 3.Рабочий чертёж вал- шестерня.		

Тема 3.6 Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах	Содержание учебного материала Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций	4	ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09
	Практические занятия: 1.Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу по специальности. 2. Выполнение чертежа сборочного узла по специальности.		
Тема 3.7 Чтение и деталирование сборочного чертежа	Содержание учебного материала Назначение и содержание сборочной единицы по специальности. Порядок чтения сборочной единицы. Детализирование сборочного чертежа.	2	ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09
	Практические занятия: Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей.		
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности			
Тема 4.1	Содержание учебного материала Планы зданий, их чтение и выполнение по СН и П (у)		ПК2.2 ПК2.4

Элементы строительного черчения	Условные обозначения элементов плана	4	ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09
	Практические занятия: План производственного участка.		
Тема 4.2 Схемы электрические, гидравлические, кинематические	Содержание учебного материала Виды и типы схем. Условные обозначения элементов. Особенности выполнения схем	4	ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06 ОК09
	Практические занятия: Выполнение схемы		
Тема 4.3 Ремонтные чертежи	Содержание учебного материала Особенности выполнения ремонтных чертежей	4	ПК2.2 ПК2.4 ПК4.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06
	Практические занятия: Выполнение ремонтного чертежа детали		

			OK09
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		68	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующие специальные помещения:

Кабинеты 221, 404 «Лаборатория вычислительной техники», оснащённый оборудованием и техническими средствами:

- рабочие места обучающихся, оснащённые компьютерами с программой AutoCAD;
- рабочее место преподавателя, оснащённое компьютером с программой AutoCAD;
- экран;
- мультимедиапроектор;
- принтер

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1 Печатные издания

1.Боголюбов С. К. Инженерная графика – М.,Машиностроение,2018

3.Куликов В.П. Инженерная графика-М., ИД «Форум»,2017

4.Куликов В.П. Стандарты по инженерной графике-М., ИД «Форум»,2017

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.

2. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. — Загл. с экрана.

3. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. — Загл. с экрана.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Полещук Н. Самоучитель AutoCAD 2017 С-Пб.,Лит.рес., 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения</p> <p>-читать чертежи, спецификации и техническую документацию по профилю специальности;</p> <p>-используя систему AutoCAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ выполнять чертежи деталей и их узлов; ▪ оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой 	<p>Умеет выполнять графические работы с использованием системы Auto CAD и оформлять их в соответствии с действующей нормативной базой.</p> <p>Уровень умений и знаний определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».</p> <p>Оценка «отлично»: работа выполнена в срок, без ошибок, студент с исчерпывающей полнотой отвечает на вопросы; все графические построения сделаны правильно и чётко с учётом толщины и</p>	<p>Оценка результатов выполнения графических работ; дифференцированный зачёт</p>
<p>Знания:</p> <p>-правила оформления и чтения конструкторской и технологической</p>	<p>типа линий; правильно выбран текстовый и размерный стиль</p>	<p>Тестовый контроль; защита выполненных</p>

<p>документации;</p> <p>-правила выполнения чертежей, эскизов технических деталей и сборочных единиц;</p> <p>-назначение спецификаций и правила их чтения и составления;</p> <p>-требования стандартов ЕСКД</p> <p>-способы графического представления технологического оборудования;</p> <p>-особенности работы в системе AutoCAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ абсолютно точные геометрические построения (использование привязок, задание координат) ▪ геометрические построения(сопряжения ,серединные перпендикуляры, вписанные и описанные окружности); ▪ рациональные построения круговых и прямоугольных массивов; ▪ принципы деления объекта на слои; ▪ принципы 	<p>Оценка «хорошо»: работа выполнена в срок, но имеет незначительные ошибки, исправленные студентом без помощи преподавателя; на некоторые вопросы студент не даёт исчерпывающего ответа; графические построения сделаны в основном правильно</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: работа выполнена с отставанием от срока учебного плана, содержит ошибки, однако студент исправляет их после наводящих вопросов; на некоторые вопросы студент даёт исчерпывающие ответы; некоторые графические построения выполнены неточно</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится в одном из двух случаев:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа не выполнена; - работа выполнена с отставанием от учебного плана, не содержит ошибок , но студент не даёт 	<p>графических работ</p>
--	--	--------------------------

<p>обеспечения внешнего визуального вида геометрических объектов (типы и толщины линий, цвет);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ принципы организации и назначение пространства Модель и Лист; ▪ принципы масштабирования; ▪ Правила подготовки документа к печати и вывода на печать 	<p>по ней пояснения</p>	
---	-------------------------	--

