

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Нефтекамский машиностроительный колледж

ОДОБРЕНО

Предметно - цикловой комиссией
«Машиностроение»

Председатель ЦПК

 Э.М.Вшивкова
«31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Т.Ф.Маликов
«31» 08 «2023» г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01.01 «Инженерная графика»

специальность

15.02.16 Технология машиностроения

УТВЕРЖДЕНО:		
Приказ №	215 пр	
от « 30 » 08	2024 г.	

Нефтекамск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.16 Технология машиностроения, входящей в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение

Организация – разработчик
ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж

Разработчик:
Набиуллина Ира Фатыховна – преподаватель ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж
Мрясова Олеся Леонидовна - преподаватель ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является учебной дисциплиной обязательного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 09, ПК 1.1.

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	Умения: читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
		Уо 01.02	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
		Уо 01.03	пользоваться справочной литературой;
		Уо 01.04	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;
		Уо 01.05	выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров
		Зо 01.01	Знания: основы черчения и геометрии;
		Зо 01.02	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
		Зо 01.03	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
		Зо 01.04	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	Уо 02.01	Умения: читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
		Уо 02.02	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
		Уо 02.03	пользоваться справочной литературой;
		Уо 02.04	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;
		Уо 02.05	выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять

	деятельности		годность заданных действительных размеров
		Зо 02.01	Знания: основы черчения и геометрии;
		Зо 02.02	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
		Зо 02.03	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
		Зо 02.04	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	Умения: читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
		Уо 03.02	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
		Уо 03.03	пользоваться справочной литературой;
		Уо 03.04	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;
		Уо 03.05	выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.
		Зо 03.01	Знания: основы черчения и геометрии;
		Зо 03.02	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
		Зо 03.03	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
		Зо 03.04	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	Умения: читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
		Уо 04.02	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
		Уо 04.03	пользоваться справочной литературой;
		Уо 04.04	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;
		Уо 04.05	выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров
		Зо 04.01	Знания: основы черчения и геометрии;
		Зо 04.02	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
		Зо 04.03	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
		Зо 04.04	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	Умения: читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
		Уо 05.02	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
		Уо 05.03	пользоваться справочной литературой;
		Уо 05.04	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;
		Уо 05.05	выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров
		Зо 05.01	Знания: основы черчения и геометрии;
		Зо 05.02	требования единой системы конструкторской

			документации (ЕСКД);
		Зо 05.03	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
		Зо 05.04	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	Умения: гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности; умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
		Зо 06.01	Знания: нормы морали;
		Зо 06.02	сущность гражданско-патриотической позиции;
		Зо 06.03	конституционные права и обязанности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	Умения: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
		Зо 07.01	Знания: основы экологии
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии</i>
		Зо 08.01	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии</i> ;
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной	Уо 09.01	Умения: читать и оформлять чертежи, схемы и графики;

	документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.02	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
		Уо 09.03	пользоваться справочной литературой;
		Уо 09.04	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;
		Уо 09.05	выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров
		Зо 09.01	Знания: основы черчения и геометрии;
		Зо 09.02	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
		Зо 09.03	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
		Зо 09.04	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	У 1.1.01	Умения: читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
		У 1.1.02	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
		У 1.1.03	пользоваться справочной литературой;
		У 1.1.04	выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров
		З 1.1.01	Знания: основы черчения и геометрии;
		З 1.1.02	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
		З 1.1.03	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	125
теоретическое обучение	6
практические занятия	118
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Геометрическое черчение		10			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		ЛР1- ЛР12	ОК 01	Уо 01.01- Уо 01.05; Зо 01.01 - Зо 01.04;
	1. Изучение стандартов ЕСКД.	2			
	Практические занятия	4			
	Ознакомление с основными сведениями по оформлению чертежей.	2			
	Графическая работа 1. Линии чертежные.	2			
Тема 1.2. Сопряжения. Лекальные кривые, циркульные овалы	Шрифты чертежные. Уклон, конусность.	2		ОК 02	Уо 02.01- Уо 02.05; Зо 02.01 - Зо 02.04;
	Практические занятия	4			
	Выполнение сопряжений				
	Изучение правил нанесения размеров. Графическая работа 2. Вычерчивание контура технической детали с нанесением размеров.				
Раздел 2. Проекционное черчение		40	ЛР1- ЛР12	ОК 03	Уо 03.01- Уо 03.05; Зо 03.01- Зо 03.04;
Тема 2.1 Основы начертательной геометрии	Практические занятия	14			
	Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки.	2			
	Проецирование отрезка прямой линии. Нахождение натуральной величины.	2			
	Проецирование плоскости.	2			
	Выполнение аксонометрических проекций.	2			
	Выполнение изометрической проекции окружности.	2			

	Проецирование геометрических тел, их аксонометрия с точками на поверхности.	2			
	Выполнение комплексного чертежа группы тел. Графическая работа 3. Группа тел.	2			
	Выполнение аксонометрической проекции группы тел. Графическая работа № 3. Группа тел.	2			
Тема 2.2. Сечение геометрических тел плоскостями	Практические занятия	12		ОК 04	Уо 04.01- Уо 04.05; Зо 04.01 - Зо 04.04;
	Построение комплексного чертежа, развертки призмы усеченной. Графическая работа 4. Призма усеченная.	2			
	Построение аксонометрической проекции призмы усеченной. Графическая работа 4. Призма усеченная.	2			
	Построение комплексного чертежа, развертки пирамиды усеченной. Графическая работа 5. Пирамида усеченная.	2			
	Построение аксонометрической проекции пирамиды усеченной. Графическая работа 5. Пирамида усеченная.	2			
	Построение комплексного чертежа, развертки конуса усеченного. Графическая работа 6. Конус усеченный.	2			
	Построение аксонометрической проекции конуса усеченного. Графическая работа 6. Конус усеченный.	2			
Тема 2.3. Взаимное пересечение поверхностей тел	Практические занятия	14		ОК 06	Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Выполнение комплексного чертежа пересекающихся многогранников. Графическая работа 7. Пересечение поверхностей призм.	2			
	Выполнение аксонометрической проекции пересекающихся многогранников. Графическая работа 7. Пересечение поверхностей призм.	2		ОК 07	
	Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел вращения. Графическая работа 8. Пересечение поверхностей тел вращения.	2			
	Выполнение аксонометрической проекции пересекающихся тел вращения. Графическая работа 8. Пересечение поверхностей тел вращения.	2			
	Выполнение комплексного чертежа усеченной полой модели. Графическая работа 9. Решение комплексное.	2			
	Выполнение аксонометрической проекции усеченной полой модели. Графическая работа 9. Решение комплексное.	2			
	Контрольные работы				
	Построение комплексного чертежа пирамиды с вырезом	2			

Раздел 3. Машиностроительное черчение						
Тема 3.1. Изображения	Содержание учебного материала	2	ЛР-1, ЛР-3, ЛР-4, ЛР-5, ЛР-7, ЛР-10, ЛР-11, ЛР-12	ОК 06	Уо 06.01; Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03	
	1.Изучение правил разработки и оформления конструкторской документации. Выполнение изображений: виды, разрезы, сечения.	2			ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
	Практические занятия	6				ОК 09
	Оформление выносных элементов. Выполнение условностей и упрощений на чертежах.	2		ОК 08		
	Соединение половины фронтального разреза с половиной вида спереди. Графическая работа 10. Виды. Разрезы. Часть 1.	2			Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04	
	Выполнение ступенчатого разреза. Графическая работа 10. Виды. Разрезы. Часть 2.	2				
Тема 3.2. Резьбы	Практические занятия	6				
	Изображение и обозначение резьбы. Виды резьбы. Основные параметры и технологические элементы резьбы.	2				
	Стандартные крепежные детали с резьбой. Упрощенное изображение стандартных крепежных изделий. Болтовое соединение. Графическая работа 11. Соединения резьбовые.	2				
	Соединение деталей шпилькой, винтом. Графическая работа 11. Соединения резьбовые.	2				
	Контрольные работы	2				
	Выполнение чертежа резьбового соединения.	2				
Тема 3.3. Чертежи и эскизы деталей машин, приборов и их элементов	Практические занятия	14				
	Ознакомление с формой детали и ее элементами. Понятие о конструктивных и технологических базах. Выбор количества изображений, их содержания, масштаба, формата.	2				
	Указание на чертеже допусков формы и расположения поверхностей, предельных отклонений размеров. Обозначение шероховатости поверхности. Правила нанесения размеров.	2				
	Ознакомление с краткими сведениями о материалах и их обозначениях. Оформление технических требований.	2				
	Изучение особенностей выполнения чертежей деталей типа тел вращения.	2				
	Выполнение рабочего чертежа детали. Графическая работа 12. Штуцер.	2				
	Изучение особенностей выполнения чертежей литых деталей. Графическая работа 13. Корпусная деталь.	2				

	Выполнение рабочего чертежа корпусной детали по эскизу. Графическая работа 13. Корпусная деталь.	2			
Тема 3.4. Изображение передач и их составных частей	Практические занятия	10		ПК1	У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04; 3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03;
	Ознакомление с основными параметрами цилиндрических колес. Технология изготовления зубчатых колес	2			
	Построение изображения цилиндрической зубчатой передачи. Графическая работа 14. Передача цилиндрическая зубчатая.	2			
	Изучение особенностей выполнения чертежей зубчатых колес. Графическая работа 15. Колесо зубчатое.	2			
	Ознакомление с основными параметрами конических колес.	2			
	Построение изображения конической зубчатой передачи. Графическая работа 16. Передача коническая зубчатая.	2			
Тема 3.5. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Практические занятия	16			
	Изучение правил оформления, назначения и содержания сборочных чертежей. Обозначения чертежей сборочных узлов.	2			
	Назначение спецификации, порядок заполнения. Применение условностей и упрощений на сборочных чертежах.	2			
	Оформление сборочного чертежа резьбового соединения СБ-I. Графическая работа 17.	2			
	Выполнение спецификации СБ-I. Графическая работа 17.	2			
	Ознакомление с назначением, устройством, принципом действия изделия СБ-II.	2			
	Детализирование №1 сборочного узла СБ-II. Графическая работа 18. Детализирование.	2			
	Детализирование №2 сборочного узла СБ-II. Графическая работа 19. Детализирование.	2			
	Детализирование №2 сборочного узла СБ-II. Графическая работа 19. Детализирование.	2			
Тема 3.6. Неразъемные соединения	Содержание учебного материала	2			
	1. Изображение, обозначение на чертежах стандартных и нестандартных сварных швов. Упрощения изображений сварных швов.	2			
	Практические занятия	4			
	Оформление сборочных чертежей неразъемных соединений. Графическая работа 20.	2			
	Оформление сборочного чертежа СБ. Графическая работа 20.	2			
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности		12			

Тема 4.1. Схемы	Практические занятия	4	ЛР1- ЛР12		
	Ознакомление с общими сведениями о схемах. Разновидности схем. Графическая работа 21. Выполнение пневматической или гидравлической схемы.	2			
	Оформление перечня элементов. Графическая работа 21.	2			
Тема 4.2. Текстовые конструкторские документы	Практические занятия	4	ЛР1- ЛР12		
	Изучение стандарта оформления текстовых конструкторских документов.	2			
	Изучение стандарта «НМК-17». Образцы оформления текстовых конструкторских документов.	2			
Тема 4.3. Элементы строительного черчения	Практические занятия	4	ЛР1- ЛР12		
	Изучение стандартов графического оформления строительного чертежа.	2			
	Выполнение планировки производственного помещения.	2			
Промежуточная аттестация		1			
Всего:		125			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть II : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 56 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-477-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189972> (дата обращения: 14.03.2023).

2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : непосредственный.

3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 355 с. — (Высшее образование) — ISBN 978-5-534-12795-9. Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Василенко, Е. А. Техническая графика: Учебник / Василенко Е. А., Чекмарев А. А. — Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 271 с. — URL: <http://znanium.com/catalog/product/363575> (дата обращения: 1.06.2022). — Текст : электронный.

2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образова-

тельная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469659> (дата обращения: 02.06.2022).

3. Черчение. Стандартизация. – URL: <http://www.cherch.ru> (дата обращения: 1.06.2022). – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: З 1.1.01 основы черчения и геометрии; З 1.1.02 требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); З 1.1.03 правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; .	Оценка «5» выставляется, если обучающийся: - безошибочно излагает материал устно или письменно; - обнаружил усвоение всего объема знаний, умений и практических навыков в соответствии с программой; - сознательно излагает материал устно и письменно, выделяет главные положения в тексте, легко дает ответы на видоизмененные вопросы; - точно воспроизводит весь материал, не допускает ошибок в письменных работах; - свободно применяет полученные знания на практике. Оценка «4» выставляется, если обучающийся: - обнаружил знание программного материала; - осознанно излагает материал, но не всегда может выделить существенные его стороны; - обладает умением применять знания на практике, но испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы; - в устных и письменных ответах допускает неточности, легко устраняет замеченные учителем недостатки. Оценка «3» выставляется, если обучающийся: - обнаружил знание программного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных уточняющих вопросов учителя; - предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера; - испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы; - в устных и письменных ответах допускает ошибки. Оценка «2» выставляется, если обучающийся: - имеет отдельные представления о материале; - в устных и письменных ответах допускает грубые ошибки.	Устный опрос, Практические занятия Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Умения: У 1.1.01 читать и оформлять чертежи, схемы и графики; У 1.1.02 составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; У 1.1.03 пользоваться справочной литературой; У 1.1.04 выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	Оценка «5» выставляется, если обучающийся: - безошибочно излагает материал устно или письменно; - обнаружил усвоение всего объема знаний, умений и практических навыков в соответствии с программой; - сознательно излагает материал устно и письменно, выделяет главные положения в тексте, легко дает ответы на видоизмененные вопросы; - точно воспроизводит весь материал, не допускает ошибок в письменных работах; - свободно применяет полученные знания на практике. Оценка «4» выставляется, если обучающийся: - обнаружил знание программного материала; - осознанно излагает материал, но не всегда может выделить существенные его стороны; - обладает умением применять знания на практике, но испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы; - в устных и письменных ответах допускает неточности, легко устраняет замеченные учителем недостатки. Оценка «3» выставляется, если обучающийся: - обнаружил знание программного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных уточняющих вопросов учителя; - предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера; - испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы; - в устных и письменных ответах допускает ошибки. Оценка «2» выставляется, если обучающийся: - имеет отдельные представления о материале; - в устных и письменных ответах допускает грубые ошибки.	Устный опрос, Практические занятия Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы