

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский промышленный техникум»

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

по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и
услуг (по отраслям)

2017 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Курганский промышленный техникум»

Разработчики:

Иванчикова Елизавета Александровна, преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

РАССМОТРЕНО

на заседании методического объединения

преподавателей и мастеров п/о профессионального цикла

ПРОТОКОЛ № 3

от «23»ноября 2017 г.

©ГБПОУ КПТ

© Иванчикова Е.А.

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 01. Инженерная графика**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина Инженерная графика входит в состав общепрофессионального цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02. ПК 1.1-1.2	<p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>читать чертежи и схемы;</p> <p>Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</p> <p>Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.</p> <p>Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации</p> <p>Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции</p> <p>Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений</p>	<p>Основные правила построения чертежей и схем;</p> <p>Способы графического представления пространственных образов;</p> <p>Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p> <p>Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах</p> <p>Научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ); Требований нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	110
Самостоятельная работа	12
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	70
консультации	6
Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференциального зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1	ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ	28	
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 1.4, ПК 2.4
	Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Форматы чертежей по ГОСТ 2.301 – основные и дополнительные. Масштабы. Линии чертежа по ГОСТ 2.303	1	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Выполнение линий чертежа (формат А4) в ручной графике	3	
Тема 2. Шрифты чертежные	Содержание	6	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ПК 2.2, ПК 2.4
	Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304. Правила выполнения надписей по ГОСТ 2.104	1	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом в рабочей тетради по ГОСТ 2.304	5	
Тема 3. Основные правила нанесения размеров на чертежах	Содержание	10	ОК 03, ОК 05, ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.4.
	Правила нанесения размеров на чертеж по ГОСТ 2.307. Упрощения в нанесении размеров.	1	
	Тематика практических заданий		
	Практическое занятие Нанесение линейных и угловых размеров. Расположение размерных чисел по отношению к размерным линиям.	7	
	Самостоятельная работа. Нанесение предельных отклонений линейных размеров по ГОСТ 25346 и 25347. Конспектирование Подготовка к устному опросу по теме	2	
Тема 4. Геометрические построения	Содержание	8	ОК 03, ОК 05, ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.4.
	Деление отрезка прямой на равные части. Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников. Сопряжения. Рекомендации по выполнению сопряжений на чертежах. Уклон и конусность. Знаки обозначения на чертеже. Кривые линии. Лекальные кривые.	2	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Выполнение заданий по карточкам: Вычерчивание контура деталей с построением сопряжений в ручной графике (формат А3).	6	

РАЗДЕЛ 2	ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ	26	
Тема 1. Проецирование точки и отрезка прямой. Комплексный чертеж точки и отрезка прямой	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4
	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах.	1	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Решение задач на построение проекции прямых, принадлежащих плоскостям	9	
	Самостоятельная работа Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций. Взаимное положение двух прямых в пространстве.	2	
Тема 2. Проецирование плоскости.	Содержание	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекция точек и прямых, принадлежащих плоскости. Взаимное расположение плоскостей.	1	
	Самостоятельная работа. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Конспектирование	2	
Тема 3. Аксонметрические проекции	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4
	Применение аксонометрических проекций. Прямоугольные аксонометрические проекции. Косоугольные аксонометрические проекции.	2	
	Построение плоских геометрических фигур в аксонометрии.		
Тема 4. Проецирование геометрических тел	Содержание	15	ОК 01, ОК 02, ОК 04., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4
	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	1	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела в ручной графике (формат А3).	12	
	Самостоятельная работа. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	2	
Тема 5. Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями	Содержание	2	ОК 01, 02, 03, 04., 05., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4
	Пересечение многогранников и тел вращения проецирующей плоскостью. Построение линии среза. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось.	2	

РАЗДЕЛ 3	МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ	34	
Тема 1. Изображения изделий на машиностроительных чертежах.	Содержание	8 1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4
	Стандартизация, ЕСКД и ЕСТД. Виды изделий. Конструкторские документы и стадии их разработки. Технологические документы. Основные и дополнительные виды. Расположение видов по ГОСТ 2.305. Обозначение дополнительных, местных и основных, расположенных вне проекционной связи, на чертеже. Выносные элементы и изображение их на чертеже.		
	Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов.		
	Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах.		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Выполнение 3-х видов модели по заданию преподавателя в машинной графике.	3	
Практическое занятие Выполнение заданий по карточкам: по двум данным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы в машинной графике (формат А3).	4		
Тема 2. Резьба и резьбовые изделия	Содержание	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4
	Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Технологические элементы 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. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.		
Тема 3. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание	6 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4
	1. Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение. Стандартные крепежные изделия в программном обеспечении.		
	2. Неразъемные соединения. Соединение сваркой, их виды. Изображение и обозначение швов сварных соединений.		
	Тематика практических занятий		
Практическое занятие №8. Выполнение заданий по карточкам: выполнение соединения деталей при помощи болта, шпильки и винта в машинной графике (формат А3). Для	4		

	выполнения соединения крепежные стандартные изделия использовать из библиотеки программного обеспечения.		
	Самостоятельная работа. Подготовка к контрольной работе по темам 1,2,3 раздела 3. При подготовке использовать специализированное программное обеспечение и мультимедиа-информацию	2	
Тема 4. Зубчатые передачи	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4
	Основные виды передач. Основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Обозначение допусков и посадок Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма	1	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Чтение сборочного чертежа и спецификации цилиндрической зубчатой передачи	5	
	Практическое занятие Чтение сборочного чертежа и спецификации конической зубчатой передачи	4	
Тема 5. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4
	Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Требования нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты, комплектующие изделия, оснастку, инструмент и средства измерения. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Обозначение допусков. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей Обозначение покрытий по ГОСТ 9.032 и 9.306 и свойств материалов. Правила выполнения на чертежах надписей и таблиц по ГОСТ 2.316. Указания о маркировке или клеймении по ГОСТ 2.316.	1	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Чтение рабочих чертежей (деталей и сборочных чертежей). Применяемые материалы для изготовления деталей и их влияние на качество готовой продукции. Технические требования на оснастку, инструмент и средства измерения	3	
	Самостоятельная работа. Технологические элементы деталей: радиусы закруглений и гибки, фаски. Рифления. Конспектирование. Подготовка к тестированию	4	
РАЗДЕЛ 4.	СХЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ	6	
Тема 1. Классификация схем	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
	Общие требования к выполнению схем. Классификация схем по ГОСТ 2.701. Графические	1	

и правила оформления	обозначения. Правила выполнения условных графических изображений.		ОК 04., ОК 05., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Чтение электрических, гидравлических, пневматических, кинематических схем с использованием различных информационно-справочных систем	5	
	Консультации	6	
	Промежуточная аттестация	2	
Всего:		110	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
 - плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания.
 - рабочие места по количеству обучающихся;
- техническими средствами:
- компьютеры;
 - мультимедийный проектор;
 - лицензионное программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Бродский Абрам Моисеевич. Практикум по инженерной графике: учебное пособие/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 7-е изд. Стер.- М.: Академия, 2014.- 192с.: ил.
2. Березина Н.А. Инженерная графика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учреждений/ Н.А. Березина.-М.: Альфа-М, 2013с.: ил.
3. Исаев И.А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 2 – 2-е изд.испр./ И.А. Исаев.- М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.-328с.
4. Миронов Борис Григорьевич. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учебное пособие для студентов средних профессиональных учреждений/ Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова.- 4-е изд., испр. – М.: Академия, 2013.- 128с.: ил.
5. Чекмарев А.А. Справочник по черчению: учебное пособие/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2014.-336с.: ил.

3.2.2. Электронные издания

1. Пуйческу Ф.И. и др. «Инженерная графика», www.academia-moscow.ru
2. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Е.А. «Основы черчения», www.academia-moscow.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной и самостоятельной работы.

При планировании реализации учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и выполнения обучающимися практических работ.

Для промежуточной аттестации, текущего и итогового контроля преподавателем создаются комплексы оценочных средств (КОС). КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знает</p> <p>Основные правила построения чертежей и схем;</p> <p>Способы графического представления пространственных образов;</p> <p>Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экспертная оценка при сдаче экзамена</p>
<p>Умеет</p> <p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>Читать чертежи и схемы;</p> <p>Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</p> <p>Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.</p>	<p>91-100% правильных решений оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных решений оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных решений оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>менее 60% правильных решений оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Экспертная оценка практических работ, контрольной работы и выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Экспертная оценка при сдаче экзамена</p>