

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01

Инженерная графика

29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейного производства

г.Тейково, 2015г.

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель МК

 /Амирханова А.П./

Протокол № 1 от « 27 » 08 2015 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР

 /И.П.Зонтова /

« 27 » 08 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейного производства (Приказ Минобрнауки России от 15.05.2014 №534)

Организация-разработчик: ОГБПОУ ТМК.

Разработчик:

Амирханова Алевтина Петровна – преподаватель спецдисциплин ОГБПОУ ТМК.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы СПО ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для реализации государственных требований по специальности технолог - конструктор.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

### 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	108
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	72
в том числе:	
практические занятия	60
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	36
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы и самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Геометрическое черчение</b>		
Тема 1.1. Графическое оформление чертежей. ОК 1-10 ПК 2.1-2.3	Правила чтения конструкторской и технологической документации. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД). Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Практические занятия: Выполнение рамки и основной надписи. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом. Чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности. <b>Самостоятельная работа:</b> Графическая работа №1: «Линии чертежа», Графическая работа №2: «Шрифт чертежный», Графическая работа №3: «Выполнение титульного листа графических работ».	1 4	2
Тема 1.2. Геометрические построения. ОК 1-10 ПК 2.1-2.3	Деление отрезка прямой на равные части. Деление и построение углов. Определение центра окружности или ее дуги. Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. Построение и обозначение уклонов и конусности. Сопряжения. Техника и принципы нанесения размеров. Практические занятия: Нанесение размеров на чертежах. <b>Самостоятельная работа:</b> Графическая работа №4: «Деление окружности на равные части».	1 4	2
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей. ОК 1-10 ПК 2.1-2.3	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Сопряжения двух пересекающихся прямых линий. Сопряжение прямой линии с окружностью. Сопряжение двух окружностей. Построение касательных к окружностям. Практические занятия: Вычерчивание контура технической детали с нанесением размеров. <b>Самостоятельная работа:</b> Графическая работа №5: «Построение контура детали с помощью сопряжений».	1 4	2
<b>Раздел 2.</b>	<b>Законы, методы и приемы проекционного черчения (основы начертательной геометрии)</b>		
Тема 2.1. Методы проецирования. ОК 1-10 ПК 2.1-2.3	Проецирование точки. Комплексный чертеж точки. Понятие о координатах точки. Прямоугольное проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Метод Монжа. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Проекция прямой линии и её отрезка. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве. Образование проекций. Методы	1	3

	и виды проецирования. Дополнительная система плоскостей проекций. Типы проекций и их свойства.		
	Практические занятия: Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой.	4	
	Самостоятельная работа: закончить выполнение практической работы.	2	
Тема 2.2. Поверхности и тела. ОК 1-10 ПК 2.1-2.3	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (гранных тел и тел вращения) на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Пересечение двух плоскостей, одна из которых является проецирующей.	1	3
	Практические занятия: Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек, лежащих на их поверхности.	4	
	Самостоятельная работа: Графическая работа №6: «Построение комплексного чертежа гранных тел и тел вращения с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела».	4	
Тема 2.3. АксонOMETрические проекции. ОК 1-10 ПК 2.1-2.3	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольная изометрическая и диметрическая, фронтальная диметрическая. Коэффициенты искажения. АксонOMETрические изображения плоских многоугольников. Аксонометрические проекции окружностей.	1	2
	Практические занятия: Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций.	6	
	Самостоятельная работа: Графическая работа №7: «Построение аксонометрических проекций гранных тел и тел вращения с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела».	4	
Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями. ОК 1-10 ПК 2.1-2.3	Понятие о сечении. Графическое изображение материалов в сечении. Разрезы. Штриховка в сечении. Нанесение размеров на сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Многогранники. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	1	2
	Практические занятия: Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение натуральной величины фигуры сечения. Развертка поверхностей тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях.	8	
	Самостоятельная работа:	4	

	Графическая работа №8: «Построение комплексного чертежа усеченных гранных геометрических тел и тел вращения. Нахождение натуральной величины фигуры сечения».		
Тема 2.5. Проекция моделей. ОК 1-10 ПК 2.1-2.3	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Способ построения аксонометрических проекций. Практическое занятие: Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение комплексного чертежа моделей по аксонометрическим проекциям. Самостоятельная работа: закончить выполнение практической работы.	1 10 2	2
<b>Раздел 3.</b>	<b>Техническое рисование</b>	4	
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела. ОК 1-10 ПК 2.1-2.3	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Процесс расчленения предмета на геометрические тела, образующие его поверхность. Анализ графического изображения. Геометрические тела, составляющие предметы. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных одной из плоскостей проекций. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Практическое занятие: Выполнение рисунков геометрических тел. Самостоятельная работа: закончить выполнение практической работы.	1 4 4	2
Тема 3.2. Технический рисунок моделей. ОК 1-10 ПК 2.1-2.3	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Расположение оси при выполнении технических рисунков. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечений. Теневая штриховка. Практическое занятие: Выполнение технического рисунка модели. Самостоятельная работа: Графическая работа № 9: «Технический рисунок модели».	1 4 4	2
<b>Раздел 4.</b>	<b>Машиностроительное черчение</b>		
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации средствами инженерной графики. ОК 1-10 ПК 2.1-2.3	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Виды конструкторских документов. Основные надписи на конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ. Практическое занятие: Изучить правила разработки и оформления конструкторской документации средствами инженерной графики.	1 2	2
<b>Раздел 5.</b>	<b>Чертежи и схемы по специальности</b>		
Тема 5.1. Чертежи и схемы по	Особенности схем. Основные условные обозначения для схем. Условные обозначения для электрических схем. Чтение кинематических и электрических схем. Выполнение графического	1	2

специальности.  ОК 1-10 ПК 2.1-2.3	изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике. Практическое занятие: Вычерчивание схем по специальности. Чертеж плана цеха.	4	
	Самостоятельная работа: Графическая работа №10: «План цеха».	4	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики и перспективы:

Оборудование учебного кабинета:

- чертежные столы с наклоном, стулья по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия, таблицы и плакаты;
- пространственные модели геометрических тел и гипсовые тела;
- листы бумаги формата А4 и А3;
- простые карандаши, линейки, в т. ч. инерционные, транспортиры, треугольники, циркули, лекала, точилки, ластик;
- компьютеры в кабинете информатики по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Ф.И.Пуйческу, С.Н.Муравьев, Н.А.Чванова Инженерная графика, Москва Издательский центр Академия, 2014г.

2. Березина Н.А. Инженерная графика: учебное пособие/ Н.А. Березина. - М. : Альфа – М : ИНФРА – М, 2010. – 272 с. : ил. – (ПРОФИль).

3. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) : учебник для студ. сред. проф. образования /А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 3-е изд., испр. - М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 400с.

4. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике : Учеб. пособие для сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М.Фазлулин, В.А. Халдинов. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. –192с.

5. Интернет-ресурсы <http://window.edu.ru/resource> Инженерная графика: Учебное пособие

6. <http://letitbit.net/letitbit.net/download/> Иовлев Анатолий Дмитриевич

Пособие "Контрольные задания по "Инженерной графике"

Учебное пособие для преподавателей и студентов СПО Учебно-методическое пособие для самостоятельного выполнения задач по дисциплине "Инженерная графика"

[www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru), [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru),

[www.booksgid.com](http://www.booksgid.com)

Дополнительные источники:

1. Миронова Р.С. Инженерная графика Учебник / Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. – М.: Высш. Шк.; Издательский центр «Академия», 2011. – 288 с.: ил.

2. Миронова Р.С.Сборник заданий по инженерной графике: Учеб. пособие / Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. – 2-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 263с.: ил.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
<p><b>Умения:</b> 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.</p> <p><b>Знания:</b> -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.</p>	<p>текущий контроль в форме: экспертной оценки на практических занятиях, защита результатов практических работ; взаимоконтроль обучающихся деятельности друг друга и результатов работы; фронтальный опрос, индивидуальный опрос устный, контрольная работа; дифференцированный зачет.</p>

Разработчик:

Амирханова Алевтина Петровна – преподаватель спецдисциплин ОГБПОУ ТМК.