

Департамент образования Ивановской области
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение профессиональный лицей № 42 г. Шуя

Рассмотрено на заседании М.О.
ОГБПОУ ПЛ № 42 г. Шуя
Протокол №__от _____

Утверждаю
Директор
ОГБПОУ ПЛ № 42 г. Шуя
Приказ №__от _____
_____ О.В. Иванова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

среднего профессионального образования

262019 Конструирование, моделирование и технология швейного производства.

г. Шуя, 2014г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП 01. Инженерная графика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 262019 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Организация-разработчик: ОГБПОУ ПЛ № 42 г.Шуя, Ивановской области.

Разработчики:

Соколова Л.И. - преподаватель специальных дисциплин технического профиля
ОГБПОУ Профессиональный лицей № 42

Рецензент:

Кочина С.А.- заместитель директора по УМР ОГБПОУ Профессиональный
лицей № 42

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 262019 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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	60
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Выполнение графических работ	36
<i>Итоговая аттестация в форме :</i>	<i>дифференцированный зачет</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы и самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Геометрическое черчение.	16	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	<p>Форматы чертежей по ГОСТ. Шрифт чертежный, конструкции букв и цифр. Основные правила нанесения размеров и надписей на чертежах.</p> <p><i>Материалы и инструменты для чертежа. Приёмы работы с чертёжными документами. Обводка чертежей. Лини чертежа. Чертёжный шрифт. Форма чертежей. Основная надпись.</i></p> <p>Практические занятия: Выполнение рамки и основной надписи. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.</p> <p>Самостоятельная работа: Графическая работа №1: «Линии чертежа», Графическая работа №2: «Шрифт чертежный», Графическая работа №3: «Выполнение титульного листа графических работ».</p>	4 4 4	2
Тема 1.2. Геометрические построения.	<p>Геометрические построения при вычерчивании контуров деталей: способы деления отрезков, углов и окружностей на равные части, нахождение центров дуг и т.д. Сопряжения. <i>Построение параллельных прямых. Построение взаимно перпендикулярных прямых. Деление отрезков прямой. Построение углов. Деление окружности на 4 и 8 частей. Деление окружности на 3, 6, и 12 частей. Деление окружности на 5 частей. Деление окружности на произвольное число равных частей.</i> Вычерчивание контуров деталей с применением деления окружностей и сопряжений.</p> <p>Практические занятия: Построение и обводка лекальных кривых.</p> <p>Самостоятельная работа: Графическая работа №4: «Деление окружности на равные части».</p>	2 2 2	2
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей.	<p>Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. <i>Сопряжения двух пересекающихся прямых линий. Сопряжение прямой линии с окружностью. Сопряжение двух окружностей. Построение касательных к окружностям.</i></p> <p>Практические занятия: Вычерчивание контура технической детали с нанесением размеров.</p> <p>Самостоятельная работа: Графическая работа №5: «Построение контура детали с помощью сопряжений».</p>	2 2 2	2
Раздел 2.	Проекционное черчение (основы начертательной геометрии).	20	
Тема 2.1. Методы проецирования.	<p>Проецирование точки. Комплексный чертеж точки. Понятие о координатах точки.</p> <p><i>Прямоугольное проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Метод Монжа. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей</i></p>	2	3

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

	Самостоятельная работа: Графическая работа №8: «Построение комплексного чертежа усеченных гранных геометрических тел и тел вращения. Нахождение натуральной величины фигуры сечения».	2	
Тема 2.5. Проекция моделей.	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. <i>Способ построения аксонометрических проекций.</i>	2	2
	Практическое занятие: Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение комплексного чертежа моделей по аксонометрическим проекциям.	2	
	Самостоятельная работа: закончить выполнение практической работы.	2	
Раздел 3.	Техническое рисование.	4	
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела.	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. <i>Процесс расчленения предмета на геометрические тела, образующие его поверхность. Анализ графического изображения. Геометрические тела, составляющие предметы.</i> Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных одной из плоскостей проекций. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара.	2	2
	Практическое занятие: Выполнение рисунков геометрических тел.		
	Самостоятельная работа: закончить выполнение практической работы.	1	
Тема 3.2. Технический рисунок моделей.	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. <i>Расположение оси при выполнении технических рисунков.</i> Приемы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечений. Теневая штриховка.	2	2
	Практическое занятие: Выполнение технического рисунка модели.		
	Самостоятельная работа: Графическая работа № 9: «Технический рисунок модели».	2	
	Контрольная работа №1	2	
Раздел 4.	Машиностроительное черчение	6	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации средствами инженерной графики.	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.	2	2
	Практическое занятие: Изучить правила разработки и оформления конструкторской документации средствами инженерной графики.		
Тема 4.2.	Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный). Сложные разрезы	2	2

Изображения: виды, разрезы, сечения.	(ступенчатые и ломаные). Сечения (вынесенные и наложенные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов.		
	Практическое занятие: Выполнение разрезов и сечений различных деталей.	2	
	Самостоятельная работа: закончить выполнение практической работы.	3	
Раздел 5.	Чертежи и схемы по специальности.	6	
	<i>Особенности схем. Основные условные обозначения для схем. Условные обозначения для электрических схем. Чтение кинематических и электрических схем.</i> Выполнение графического изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.	2	2
	Практическое занятие: Вычерчивание схем по специальности. Чертеж плана цеха.	4	
	Самостоятельная работа: Графическая работа №10: «План цеха».	3	
Раздел 6.	Линейная перспектива.	16	
Тема 6.1. Перспектива точки и прямой.	Линейная, «воздушная», и другие виды перспективы. Предметная и картинная плоскости. Точка зрения, плоскость и линия горизонта, главный луч зрения. Дистанционные точки. Перспектива точки, заданной в предметной плоскости проецирующего аппарата. Перспектива отрезка прямой.	4	2
	Практическое занятие: Построение перспективы точек и отрезков прямых.		
Тема 6.2. Перспектива плоских фигур.	Перспектива плоских фигур: прямоугольника, треугольника, многоугольника, перспектива окружности.	4	2
	Практическое занятие: Построение перспективы плоских фигур выше и ниже линии горизонта.		
	Самостоятельная работа: закончить выполнение практической работы.	4	
Тема 6.3. Перспектива геометрических тел.	Перспектива геометрических тел: призмы, пирамиды, цилиндра и конуса. Перспективные масштабы глубины, ширины и высоты.	2	2
	Практическое занятие: Построение перспективы геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа: Графическая работа № 11: «Перспектива геометрических тел».	4	
Тема 6.4. Перспектива интерьера.	Построение перспективы объекта по плану и фасаду. Способ архитектора. Фронтальная перспектива интерьера: изображение окон, дверей, мебели, оборудования.	2	2
	Практические занятия: Построение перспективы модели способом архитектора.	2	
	Самостоятельная работа: Графическая работа №12: «Перспектива интерьера».	2	
Раздел 7.	Общие сведения о машинной графике.	2	
	Выполнение чертежей геометрических тел и моделей в системе «Компас-график».	1	2

	<i>Системы автоматизированного проектирования на персональном компьютере. Входной интерфейс. Основные характеристики некоторых графических схем. Требования к ресурсам компьютера. Порядок и последовательность работы в программе «Компас-график». Построение и редактирование простых объектов. Открытие и сохранение файлов – чертежей.</i>		
	Практическое занятие: Выполнение чертежа в программе «Компас-график».	1	
	Самостоятельная работа: закончить выполнение практической работы.	1	
	Дифференцированный зачет	2	

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 ОП 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

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, ластики,
- компьютеры в кабинете информатики по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Березина Н.А. Инженерная графика: учебное пособие/ Н.А. Березина. - М. : Альфа – М : ИНФРА – М, 2010. – 272 с. : ил. – (ПРОФИЛЬ).
2. 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.
3. 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.

Интернет-ресурсы

<http://window.edu.ru/resource> Инженерная графика: Учебное пособие
<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, www.academia-moscow.ru,
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 ДИСЦИПЛИНЫ ОП 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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.Индивидуальный опрос 2.Групповой 3.Комбинированный 4.Самоконтроль 5.Фронтальный опрос Методы контроля: 1.Устный 2.Письменный 3.Практический 4.Поурочный бал (оценивается деятельность студентов на всех этапах занятия и выводится итоговая оценка). 5.Зачет