

Министерство образования Иркутской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

Иркутск, 2015 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Инженерная графика»
для специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и
технология швейных изделий среднего профессионального
образования подготовленную преподавателем ГАПОУ ИО «ИТК»
Низгиренко С.Н.

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» содержит: паспорт учебной дисциплины; сведения об объеме учебной дисциплины и видах учебной работы; тематический план учебной дисциплины; требования к минимальному материально-техническому обеспечению; требования к контролю и оценке результатов освоения учебного материала.

Содержание учебной дисциплины соответствует ФГОС для специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий и предусматривает освоение выпускниками знаний: правил чтения конструкторской и технологической документации; способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законов, методов и приемов проекционного черчения; требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; техники и принципов нанесения размеров; классов точности и их обозначение на чертежах; типов и назначения спецификаций, правил их чтения и составления.

Уровень отражения в рабочей программе учебной дисциплины основных принципов графического изображения чертежей объектов в ручной графике соответствует квалификационным требованиям к подготовке технолога-конструктора и является достаточным для подготовки специалистов. Глубина содержания по всем темам и разделам рабочей программы учебной дисциплины достаточна.

При изучении учебной дисциплины внимание студентов обращается на ее прикладной характер; где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Закрепление изучения учебной дисциплины предлагает практическое осмысление ее разделов и тем на практических занятиях, в процессе которых студент закрепляет и углубляет теоретические знания, приобретает следующие умения: 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.

На проведение практических работ, программой отведено 60% часов от аудиторной нагрузки, это позволяет говорить о практической направленности программы и, с точки зрения работодателя, повышает ее актуальность.

На самостоятельную работу студентов, программой предусмотрено 50% часов от аудиторной нагрузки, что позволяет сформировать навыки самостоятельного оформления проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.

Рекомендации:

Увеличить количество часов для теоретического изучения и практической работы по темам: «Оформление чертежей»; «Чертеж как документ ЕСКД»

Данная рабочая программа рекомендуется для профессионального образования по специальности «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий» в области учебной дисциплины: «Инженерная графика»

Рецензент:

ГАПОУ ИО «ИКЭСТ»

преподаватель высшей квалификационной категории

Новопашина Т.В.



ОТЗЫВ

на рабочую программу учебной дисциплины «Инженерная графика» по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий среднего профессионального образования

Одной из важных составляющих профессиональной компетенции специалиста технолога – конструктора, является умение применять на практике чтение и составление технической и технологической документации. С учётом этого, включение в профессиональный цикл общепрофессиональной учебной дисциплины «Инженерная графика» по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий вполне обосновано.

Рабочая программа учебной дисциплины, разработанная преподавателем ГАПОУ ИО «ИТК» Низгиренко С.Н., направлена на расширение умений и знаний, касающихся чтения и составления технической и технологической документации. В необходимом объёме представлена характеристика теоретических основ чтения и составления технической документации. Программа предусматривает освоение необходимых знаний и умений, используемых в процессе создания технологической документации при создании моделей швейных изделий и запуска их в производство.

Практические занятия, в процессе выполнения которых студент закрепляет и углубляет теоретические знания и приобретает следующие умения: чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности; выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнение графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Самостоятельная работа студентов, позволяет сформировать навыки самостоятельного оформления проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.

Таким образом, рабочая программа учебной дисциплины, разработанная преподавателем ГАПОУ ИО «ИТК» Низгиренко С.Н. включает, наряду с

необходимым теоретическим материалом, практическое применение чтения и составления технической и технологической документации. Содержание программы соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности **29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий** и рекомендуется в профессиональной подготовке специалистов среднего звена.

Директора ООО «Иркутсклегпром»

Байрамова Т.С.



Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана преподавателем ГАПОУ ИО «ИТК» Низгиренко С.Н. Программа направлена на расширение умений и знаний, касающихся чтения и составления технической и технологической документации. В ней представлена характеристика теоретических основ чтения и составления технической документации. Программа предусматривает освоение необходимых знаний и умений, используемых в процессе создания технологической документации при создании моделей швейных изделий и запуска их в производство.

Практические занятия, в процессе выполнения которых студент закрепляет и углубляет теоретические знания и приобретает следующие умения: чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности; выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнение графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Самостоятельная работа студентов, позволяет сформировать навыки самостоятельного оформления проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.

Таким образом, рабочая программа учебной дисциплины, разработанная преподавателем ГАПОУ ИО «ИТК» Низгиренко С.Н. включает, наряду с

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности СПО **29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий** (базовой подготовки) укрупненной группы **29.00.00 Технологии легкой промышленности**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке специалистов сферы швейной промышленности.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональная дисциплина, входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент 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 учебной дисциплины студент 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.

В процессе освоения рабочей программы учебной дисциплины формируются общие компетенции (ОК):

ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 78 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки 52 часа,

в том числе практических занятий 32 часов;

самостоятельной работы 26 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
практические занятия	32
Самостоятельная работа студента (всего)	26
в том числе:	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей.		18	
Тема 1.1. Оформление чертежей.	Содержание учебного материала	4	1
	1 Введение. Дисциплина "Инженерная графика". Чертежные инструменты и принадлежности. Стандарты. Форматы. Основная надпись чертежа. Линии.	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
	1. Выполнение титульного листа графических работ студента (формат А4).		
Тема 1.2 Масштабы, нанесение размеров	Содержание учебного материала	8	2
	2 Нанесение размеров на чертежах. Масштабы.	2	
	Практические занятия	2	
	1 Выполнение чертежа по индивидуальному заданию.		
	2 Нанесение размеров на чертежах	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа		
	2. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом	2	
Тема 1.3 Геометрические построения	Содержание учебного материала	6	2
	3 Виды геометрических построений. Деление отрезков прямых на равные части. Построение и деление углов. Способы построение многоугольников. Определение центра дуги окружности. Деление окружности на равные части. Лекальные кривые.	2	
	Практические занятия	2	
	3 Деление отрезков прямых на равные части. Построение и измерение углов транспортиром. Построение и деление углов. Построение многоугольников. Определение центра дуги окружности. Деление окружности на равные части. Построение лекальных кривых.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
	3. Выполнение на формате А3 построения с приемами вычерчивания контуров технических деталей.		
Раздел 2. Основы начертательной графики		12	
Тема 2.1 Проецирование точки	Содержание учебного материала	3	2
	4 Проецирование точки. Комплексный чертеж точки. Проецирование точки на две, три плоскости.	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа	2	2
	4 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки.		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	5	2

Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоских фигур	5	Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Угол между прямой и плоскостью проекций.	1	
	Практическое занятие		2	
	4	Выполнение проекции плоской фигуры.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа		2	
	5.	Выполнение изображения взаимного положения двух прямых на комплексном чертеже.		
Тема 2.3. Проекция геометрических тел	Практическое занятие		4	
	5	АксонOMETрические проекции. Проекция геометрических тел <i>Построение аксонометрических проекций и проекций геометрических тел.</i>	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа		2	
	6.	Выполнение чертежа усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях.		
Раздел 3. Машиностроительное черчение			10	
Тема 3.1. Чертеж как документ ЕСКД	Содержание учебного материала		6	2
	6	Основные надписи на чертежах. Изображения – виды разрезы, сечения. Условности и упрощения. Графические обозначения материалов в сечениях.	2	
	Практическое занятие		2	
	6	Чтение чертежей, выполнение чертежа разреза детали на формате А3.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа		2	
	7.	Выполнение чертежа с учетом требований ЕСКД.		
Тема 3.2. Сборочный чертеж.	Практическое занятие		4	
	7	Выполнение сборочного чертежа, спецификаций	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа		2	
	8.	Чтение сборочных чертежей.		
Раздел 4. Машинная графика.			38	
Тема 4.1. Теоретико-методологические основы построения системы «ЛЕКО».	Содержание учебного материала		8	2
	7	<i>Область применения и практическая значимость системы автоматизированного конструирования швейных изделий, язык описания построения лекал, новые подходы и методы конструирования..</i> <i>Анализ процесса конструирования и постановка проблем компьютеризированного промышленного проектирования одежды.</i>	2	
	8	<i>Разработка эскиза, согласование базы данных модели с маркетинговой службой.</i> <i>Разработка базовых моделей изготовления модельных лекал. Алгоритм перевода модели в базовые размеры и рост</i> <i>Составление технического описания на модель, измерение площади лекал, оформление конструкторско-технологической документации на модель, отшивание образцов, организация раскладки и раскроя, размножения лекал.</i>	2	
	9	<i>Основные направления совершенствования конструирования с использованием САПР, проектирование моделей, разработка модельных лекал, разработка системы объединения создания модельных лекал.</i>	2	

		Обобщенный алгоритм компьютеризированного промышленного проектирования одежды, характеристика его основных этапов. Методологические основы «ЛЕКО»: используемые подходы в решении задач конструирования, принципы создания САПР-«ЛЕКО»		
		Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
		9. Подготовка реферата на тему «Основные элементы языка САПР»		
Тема 4.2. Общее описание системы «ЛЕКО»:		Содержание учебного материала	4	2
	10	Краткая характеристика и возможности программы, математическое моделирование и возможность описания конструкций, стандартизация методов построения и описания конструкций. Информация о специализированном языке программированного конструирования, автоматизация расчетных работ и построения лекал.	2	
		Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
		10. Оформление схемы: «последовательность разработки алгоритма построения лекала»		
Тема 4.3. Работа с системой ЛЕКО		Содержание учебного материала	4	2
	11	Порядок работы с системой «ЛЕКО»: работа со списками названий, работа с главным меню, работа с размерными признаками, Работа с главным меню, подменю, работа с конструкцией изделия, названиями конструкций, начальная настройка системы. Работа с разделами, списками конструкций, внешними редакторами текстов. Хранение промежуточных результатов. выход из системы.	2	
		Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
		11. Определение параметров фигуры для работы в САПР с размерными признаками		
Тема 4.4. Конструирование в системе «ЛЕКО»		Практические занятия	22	
	8	Построение основных элементов конструкции	2	
	9	Построение основных элементов конструкции	2	
	10	Преобразование геометрических объектов, используемых при построении лекал: симметрия, перенос, поворот, разведение, сжатие.	2	
	11	Построение точки относительно существующего объекта, пересечение, построение нормали.	2	
	12	Формирование контуров лекала, установка надсечек и меток.	2	
	13	Использование цвета при выделении контуров лекал. Формирование припусков на швы.	2	
	14	Разработка элементов конструкторских алгоритмов. Запись контура лекал. Построение сетки чертежа-конструкции на примере двухшовной юбки.	2	
	15	Построение конструкции женского платья по методике Янчевской Е.А.	2	
	16	Построение криволинейных контуров конструкции Построение оката рукава	2	
		Внеаудиторная самостоятельная работа	2	
		12. Построение оката втачного рукава в программе САПР		
		13. Построение основы брюк в программе САПР	2	
		Всего	78	
		ЭКЗАМЕН		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины обеспечивается наличием учебного кабинета Инженерной графики и перспективы.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству студентов;
- учебная литература;
- комплект учебно-методической документации;
- чертежные инструменты;
- чертежные доски;
- материалы и принадлежности: таблицы условных знаков, макеты, плакаты, стенды.
- Учебно-методический комплекс для студентов (КОС) по дисциплине «Инженерная графика»

Технические средства обучения:

- компьютер;
- экран;
- мультимедиа проектор;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Муравьев С.Н. и др. Инженерная графика. Учебник. М.: ИЦ Академия, 2014

Дополнительные источники:

1. Куприков М.Ю., Маркин Л.В. Инженерная графика. Учебник для
2. ссузов. – Москва: Дрофа, 2010г., с.496
3. ГОСТы «Единая система конструкторской документации»
4. ГОСТы «Единая система технической документации»

Интернет ресурсы

1. <http://libgost.ru/> Библиотека ГОСТов и нормативных документов. Официальный сайт.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности	Оценка деятельности студентов на практическом занятии №1-7 Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы № 8
выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	Оценка деятельности студентов на практических занятиях №1-7 Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы № 1-7
выполнение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	Оценка деятельности студентов на практическом занятии №1-7 Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы № 9-13
выполнение графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Оценка деятельности студентов на практических занятиях №8-16 Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы № 9-13
оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	Оценка деятельности студентов на практическом занятии №1-16 Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы № 1-7
Знания:	
правила чтения конструкторской и технологической документации	Оценка деятельности студентов на практическом занятии №1-16 Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы № 1-13
способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	Оценка деятельности студентов на практических занятиях №1- 16 Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы № 1-13
законы, методы и приемы проекционного черчения	Оценка деятельности студентов на практических занятиях №1-16 Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы № 4-6
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	Оценка деятельности студентов на практическом занятии №1-16 Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы № 1-13
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем	Оценка деятельности студентов на практических занятиях №1-7 Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы № 3

технику и принципы нанесения размеров	Оценка деятельности студентов на практических занятиях №1-2 Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы № 4-7
классы точности и их обозначение на чертежах	Оценка деятельности студентов на практических занятиях №1-2 Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы № 6-7
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	Оценка деятельности студентов на практическом занятии №7. Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы № 7