

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

**Колледж дизайна  
Институт архитектуры, строительства и дизайна**



**УТВЕРЖДАЮ**

Зам.директора ИАСиД по СПО

*А.М. Канлоев* Канлоев А.М.

« 05 » *сентября* 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 01 – ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**29.02.04 – Конструирование, моделирование и технология швейных изделий**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника  
Технолог-конструктор**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2022**

Рабочая программа учебной дисциплины «**Инженерная графика**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 29.02.04-Конструирование, моделирование и технология швейных изделий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 мая 2014 г. №534, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

Составитель: Блиева А.Х., преподаватель колледжа дизайна

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Протокол № 01 от « 30 » августа 2022г.

Председатель ПЦК  Цорионова Р.Ф.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

## **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной технике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной технике;
- оформлять проектно-конструкторскую и технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и других 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 сертификаций, правила их чтения и составления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен формировать общие и профессиональные компетенции:

### **Профессиональные компетенции (ПК)**

ПК 2.1. Участвовать в работе по планированию и расчетам технико-экономического обоснования запусковых моделей.

ПК 2.2. Обеспечивать рациональное использование трудовых ресурсов, материалов.

ПК 2.3. Вести документацию установленного образца.

### **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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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 :**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **153** часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка **102** часа;
- практические занятия **64** часа;
- самостоятельная работа (в том числе консультаций) обучающегося **51** час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	153
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
<i>II семестр</i>	38
<i>III семестр</i>	64
практические занятия	64
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	51
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<b>II семестр</b>	<b>38</b>	
<b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрические построения.</b>			
<b>Тема 1.1</b> Форматы чертежей, основная надпись. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Масштабы чертежей (ГОСТ 2.302-68)	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	1. Форматы чертежей по ГОСТ. Рамка чертежа. Основная надпись. 2. Складирование и брошюрование чертежей. Линии чертежа. Их название, начертание, соотношение толщин, назначение. 3. Определение масштаба; масштаб уменьшения, масштаб увеличения, натуральная величина.		
	<b>Практическое занятие №1</b> Оформление чертежа в соответствии с ГОСТ	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.2.</b> Чертежные шрифты и надписи на чертежах (ГОСТ 2.304-81). Нанесение размеров на чертежах (ГОСТ 2.307-68*).	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	1. Начертание букв и цифр, соотношение элементов шрифта 2. Выполнение надписей на чертежах, основные правила нанесения размеров и некоторые условные обозначения.		
	<b>Практическое занятие №2</b> Написание строчных и прописных букв русского алфавита, цифры	<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа</b> Рассчитать пропорции для написания букв и цифр высотой h=7 и 5 мм	<b>4</b>	
<b>Тема 1.3.</b> Геометрические	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	1. Рациональные методы деления отрезков, углов и окружностей на равные		

построения.	части 2. Способы построения плоских фигур.		
	<b>Практическое занятие №3</b> Построение правильных многоугольников	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Законспектировать в рабочей тетради последовательность деления окружности на <b>n</b> -равных частей.	4	
	<b>Рубежный контроль №1</b>		
<b>Тема 1.4.</b> Сопряжение линий.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Построение прямых, касательных к окружности 2. Сопряжение двух прямых дугой окружности заданного радиуса 3. Внешнее и внутреннее касание дуг, сопряжение двух окружностей третьей	4	2
	<b>Практическое занятие №4</b> Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Построить сопряжение двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой.	8	
<b>Тема 1.5.</b> Циркульные и лекальные кривые.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Построение овалов, завитков и др. коробовых кривых 2. Общие сведения о лекальных кривых, правила работы с лекалами, построение лекальных кривых (эллипса, параболы, гиперболы, синусоиды, спирали Архимеда).	4	2
	<b>Практическое занятие №5</b> Построение лекальных кривых линий	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Построить овал и эллипс заданного радиуса.	4	
	<b>Рубежный контроль №2</b>	1	



	<b>III семестр</b>	<b>64:</b>	
<b>Раздел 2. Проекционные изображения на чертежах</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Метод проекций. Прямоугольные (ортогональные) проекции на 3 плоскости проекций.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность метода проекций.</li> <li>2. Общее представление о центральном и параллельном проецировании</li> <li>3. Прямоугольное проецирование на 2 и 3 плоскости проекций, координаты точки.</li> </ol>		
<b>Тема 2.2.</b> Ортогональные проекции геометрических тел и точек на их поверхности.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	3
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия о многогранниках и телах вращения.</li> <li>2. Проецирование геометрических тел на 3 плоскости проекций, с подробным анализом проекций их элементов (вершин, ребер, граней, осей, образующих).</li> <li>3. Построение проекций точек, прямых, принадлежащих поверхностям геометрических тел.</li> </ol>		
	<b>Практическое занятие №6</b> Построение изображений плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций		
<b>Тема 2.3.</b> Виды аксонометрических проекций. Построение геометрических фигур в прямоугольной изометрии.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды аксонометрических проекций (изометрия, диметрия).</li> <li>2. Аксонометрические оси и коэффициент искажения в прямоугольной изометрии (диметрии).</li> <li>3. Изображение в аксонометрии плоских геометрических фигур (на примере прямоугольной изометрии).</li> </ol>		3
	<b>Практическое занятие №7</b> Построение прямоугольной изометрии плоских фигур, расположенных в горизонтальной, фронтальной и профильной плоскостях		

	<b>Самостоятельная работа</b> В рабочей тетради выполнить изображение плоских фигур – шестиугольника, пятиугольника, прямоугольника и окружности – в различных видах аксонометрических проекций. Построить его прямоугольную изометрию, расположив в горизонтальной, фронтальной и профильной плоскостях поочередно.	6	
<b>Тема 2.4.</b> Прямоугольная изометрия геометрических тел и точек на их поверхности.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Изображение в аксонометрии геометрических тел (на примере прямоугольной изометрии). 2. Правила построения точек на поверхности геометрических тел в изометрии.		
	<b>Практическое занятие №8</b> Построение геометрических тел и точек на поверхности в прямоугольной изометрии		3
	<b>Самостоятельная работа</b> Построить проекции точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел.	6	
<b>Тема 2.5.</b> Развертки поверхностей геометрических тел.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
	1. Построение разверток многогранников и тел вращения. 2. Материалы и инструменты, необходимые для выполнения макетов.		
	<b>Практическое занятие №9</b> Построить развертки и выполнить макеты геометрических тел		3
<b>Тема 2.6.</b> Пересечение геометрических тел плоскостью и построение действительного вида сечения.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Проецирующая плоскость. Понятие о сечении. Точка встречи прямой с плоскостью и поверхностью. 2. Пересечение многогранников, проецирующими плоскостями. 3. Построение сечения тел вращения проецирующими плоскостями (метод вспомогательных секущих плоскостей). 4. Определение действительной величины фигуры сечения способом совмещения плоскостей.		3
	<b>Практическое занятие №10</b> Построение сечений геометрических тел плоскостью	4	
	<b>Рубежный контроль 1</b>		
<b>Тема 2.7.</b> Построение разверток	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Построение точек и прямых, принадлежащих поверхности геометрических тел,		

усеченных геометрических тел и выполнение макетов.	на развертках (выкройках) этих геометрических тел.		
	<b>Практическое занятие №11</b> Построение разверток усеченных многогранников	4	3
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Построить развертки усеченных пирамид по заданным параметрам, в основе которых лежит шестиугольник.</i>	8	
<b>Раздел 3. Виды, сечения и разрезы на чертежах.</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Основные виды детали. Понятие о местных и дополнительных видах.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Понятие вида. Получение видов: основных, дополнительных, местных. 2. Построение третьей проекции детали по двум заданным. 3. Построение 3-х видов детали по аксонометрическому изображению. 4. Построение 3-х проекций по образцу (модели).		
	<b>Практическое занятие №12</b> Построение 3-х видов детали	4	3
<b>Тема 3.2.</b> Сечения и разрезы.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Понятие сечения, его назначение. Вынесенные и наложенные сечения. Правила обозначения и оформления сечений. 2. Понятие разрез. Назначение и расположение разрезов на чертежах 3. Классификация разрезов. Обозначение разрезов на чертежах. 4. Соединение части вида с разрезом. Особые случаи разрезов.		3
	<b>Практическое занятие №13</b> Построение третьей проекции модели по двум заданным	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> <i>Построить фронтальный разрез детали по заданию</i>	6	
<b>Тема 3.3.</b> Технический рисунок детали.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Правила построения технических рисунков. 2. Рисунки геометрических плоских фигур. 3. Рисунки геометрических тел. 4. Штриховка, шрафировка рисунка.		

<b>Раздел 4.</b> <b>Общие сведения о машиностроительных чертежах.</b>			
<b>Тема 4.1.</b> Виды изделий и конструкторских документов.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Определение детали, сборочной единицы. 2. Условности и упрощения на машиностроительных чертежах. 3. Назначение и состав конструкторских документов.	2	2
<b>Тема 4.2.</b> Изображение соединений деталей.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные сведения о соединениях разъемных и неразъемных. 2. Правила изображения на чертежах. 3. Упрощенные и условные изображения. <b>Практическое занятие №14</b> Построение соединения деталей болтом по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы	4	2 3
<b>Тема 4.3.</b> Рабочие чертежи и эскизы деталей	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Составление рабочего чертежа детали. Последовательность выполнения чертежа. 2. Инструменты, необходимые для обмера модели (детали). Назначение эскиза и правила его выполнения.	2	2
<b>Тема 4.4.</b> Сборочные чертежи. Чтение и детализирование сборочного чертежа.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Составление и оформление чертежей сборочных единиц, составление спецификаций. 2. Примеры выполнения детализирования сборочного чертежа. <b>Самостоятельная работа</b> <i>Выполнить эскиз детали, входящей в сборочную единицу, по сборочному чертежу. Работу выполнить на масштабно - координатной бумаге формат А4 -1лист.</i>	2 5	2
<b>Тема 4.5.</b> Общие сведения о схемах.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Область применения и назначение схем. 2. Схемы структурные и кинематические. 3. Основные принципы построения схем.	2	2

	<b>Рубежный контроль №2</b>	<b>1</b>	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>153</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

*Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета*

- столы и стулья;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект нормативно-технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.
- электронные образовательные ресурсы;

*Информационные системы в профессиональной деятельности:*

- компьютеры;
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- подключение к сети Интернет.

*Средства обучения*

- электронные образовательные ресурсы;
- плакаты и чертежи;
- макеты деталей;
- инструменты для черчения.

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

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

##### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3135-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169268>
2. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168928>

##### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 1,2. Изд-во «Форум», 2011г.
2. Дружинин Н.С., Цыблов П.П. «Курс черчения», М, «Просвещение». 1990г.
3. Стандарты ЕСКД: 2.301-68; 2.302-68; 2.303-68; 2.304-81; 2.306-68; 2.307-68; 2.317-69.
4. Бахнов Ю.Н. «Сборник заданий по техническому черчению», М., «Высшая школа», 1993г.
5. Миронов Б.Г., Миронова Р.С., Пяткина Д.А., Пузиков А.А. « Сборник заданий по инженерной графике», М., «Высшая школа», 2004г.
6. Боголюбов С.К., Воинов А.В. Курс технического черчения.- М.: Машиностроени, 1974

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности;</li> <li>-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной технике;</li> <li>-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной технике;</li> <li>-оформлять проектно-конструкторскую и технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</li> </ul>	<p>Устный опрос, результаты тестовых заданий</p> <p>Рубежный контроль</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Промежуточная аттестация</p>
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>-способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и других схем;</li> <li>-законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>-требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>-правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>-технику и принципы нанесения размеров;</li> </ul>	<p>Проверка правильности выполнения индивидуальных графических и практических работ в установленные сроки.</p> <p>Рубежный контроль</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Промежуточная аттестация</p>



<p>-классы точности и их обозначение на чертежах; -типы и назначение сертификаций, правила их чтения и составления.</p>	
---	--