

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

**КОЛЛЕДЖ ДИЗАЙНА  
ИНСТИТУТА АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ДИЗАЙНА**

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора ИАСиД по СПО



А.М.Канлоев  
2021 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, 2021 г.**

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

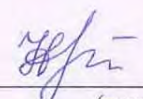
Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Протокол № 1 от «27» 08 2021 г.

Председатель ПЦК  Цорионова Р.Ф.

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,  
отдел комплектования

  
(подпись) Губжокова Н.А.

## **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 запускаемых 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
II семестр	38
III семестр	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>	4	2
	1. Построение прямых, касательных к окружности 2. Сопряжение двух прямых дугой окружности заданного радиуса 3. Внешнее и внутреннее касание дуг, сопряжение двух окружностей третьей		
	<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>	4	2
	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).		
	<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		

	<p><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.</p>	6	
<p><b>Тема 2.4.</b>  Прямоугольная изометрия геометрических тел и точек на их поверхности.</p>	<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	
<p><b>Тема 2.5.</b>  Развертки поверхностей геометрических тел.</p>	<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
<p><b>Тема 2.6.</b>  Пересечение геометрических тел плоскостью и построение действительного вида сечения.</p>	<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>		
<p><b>Тема 2.7.</b>  Построение разверток</p>	<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 детализация сборочного чертежа.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Составление и оформление чертежей сборочных единиц, составление спецификаций. 2. Примеры выполнения детализации 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> <li>-классы точности и их обозначение на чертежах;</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>



-типы и назначение сертификаций, правила их чтения и составления.	
---	--