

**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 КБГУ
по СПО



А.М.Канлоев
2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

Программа подготовки специалистов среднего звена

29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Технолог - конструктор

Очная форма обучения

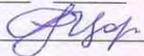
Нальчик, 2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» 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 программе подготовки специалистов среднего звена Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Составитель: Канлоев А.М., к.физ-мат.н .преподаватель колледжа дизайна

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

Протокол № 1 от «27» 08 2021 года.

Председатель ПЦК  Цорионова Р.Ф

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,

отдел комплектования



Губжокова Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, в дополнительном профессиональном образовании и имеет профессионально и практико-ориентированную направленность.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл ЕН.01.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности при освоении ППСЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
 - основные понятия математического анализа;
 - основные методы математического анализа;
 - основные понятия теории вероятностей и математической статистики;
 - основные понятия дискретной математики.

Технолог-конструктор должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Технолог-конструктор должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Моделирование швейных изделий.

ПК 1.3 Выполнять технический рисунок модели по эскизу. Конструирование швейных изделий.

ПК 2.1 Выполнять чертежи базовых конструкций швейных изделий на типовые и

индивидуальные фигуры.

ПК 2.2 Осуществлять конструктивное моделирование швейных изделий.

ПК 2.3 Создавать виды лекал (шаблонов) и выполнять их градацию, разрабатывать таблицу мер.

Подготовка и организация технологических процессов на швейном производстве.

ПК 3.1 Выбирать рациональные способы технологии и технологические режимы производства швейных изделий.

ПК 3.2 Составлять технологическую последовательность и схему разделения труда на запускаемую модель в соответствии нормативными документами.

ПК 3.3 Выполнять экономичные раскладки лекал (шаблонов).

Организация работы специализированного подразделения швейного производства и управление ею.

ПК 4.1 Участвовать в работе по планированию и расчетам технико-экономического обоснования запускаемой модели.

ПК 4.2 Обеспечивать рациональное использование трудовых ресурсов, материалов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа; самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе, практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе: консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Функция.		14	
Тема 1.1. Функция, основные понятия	Содержание учебного материала 1 Понятие функции. Способы задания функции. Свойства функций. Суперпозиция функции.	2	1
Тема 1.2. Предел функции	Содержание учебного материала 1 Определение предела функции. Основные теоремы о пределах функций.	4	1
	2. Вычисление пределов		
	Практические занятия №1 Вычисление пределов	1	2
	Самостоятельная работа №1 Вычисление пределов. Подготовить реферат по теме.	5	
Тема 1.3. Непрерывность функции.	Содержание учебного материала Определение непрерывности функции. Точки разрыва. Теоремы о непрерывных функциях. Свойства функций, непрерывных на отрезке.	2	1
Раздел 2. Производная функции		18	
Тема 2.1 Производная функции и ее геометрический смысл.	Содержание учебного материала 1. Основные понятия и определения. Уравнение касательной и нормали к кривой. Механический смысл производной.	4	1
	2. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Производные высших порядков.		
	Практические занятия №2 Производные тригонометрических функций. Производные логарифмических функций. Производная степени при любом показателе. Производные показательных функций. Производные обратных тригонометрических функций. Производные высших порядков.	1	2
	Самостоятельная работа №2 Подготовить реферат по темам: Решение и вычисление задач на тему	5	

Тема 2.2 Приложение производной	Содержание учебного материала	6	1
	1.Признаки возрастания и убывания функции. Максимум и минимум функции. Признаки максимума и минимума функции. Первое правило нахождения максимума и минимума функции.		
	2.Выпуклость и вогнутость кривой. Нахождение точки перегиба. Второе правило нахождения максимума и минимума функции. Асимптоты кривой. Общая схема исследования функции и построение графиков.		
	Практическая работа№3: Исследование функции и построение ее графика.	1	2
Раздел 3. Неопределенный интеграл.		15	
Тема 3.1. Неопределенные свойства.	Содержание учебного материала	2	1
	Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов.		
Тема 3.2. Методы вычисления неопределенного интеграла.	Содержание учебного материала	4	1
	1.Непосредственное интегрирование.		
	2.Интегрирование методом замены переменной.		
	Практическая работа№4: Вычисления неопределенного интеграла. Рубежный контроль 1	1	2
	Самостоятельная работа:№3 Основные формулы интегрирования.	5	
Раздел 4. Определенный интеграл.		19	
Тема 4.1. Определенный интеграл и его свойства.	Содержание учебного материала	4	1
	1.Основные свойства определенного интеграла.		
	2.Формула Ньютона- Лейбница		
	Самостоятельная работа:№4 Решение задач на вычисление объемов тел вращения.	5	
Тема 4.2. Методы вычисления определенного интеграла.	Содержание учебного материала	4	1
	Вычисление определенного интеграла методом подстановки. Вычисление определенного		
	Практическая работа№5: Решение задач на вычисление определенного интеграла.	1	2

Тема 4.3 Приложение определенного интеграла.	Содержание учебного материала	4	1
	Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление объема тела. Площадь поверхности вращения.		
	Практическая работа №6: Решение задач на вычисление площадей плоских фигур.	1	2
Раздел 5. Случайные события.		15	
Тема 5.1. Элементы комбинаторики.	Содержание учебного материала	2	1
	Определение размещения. Формула числа размещений. Понятие факториала. Перестановки. Формула числа сочетаний. Основные свойства сочетаний.		
	Самостоятельная работа: №5 Решение задач по теме.	2	
Тема 5.2. Виды случайных событий.	Содержание учебного материала	2	1
	Основные понятия. Алгебра событий. Определение вероятности.		
	Самостоятельная работа: №6 Подготовка рефератов. Решение задач по теме.	5	
Тема 5.3. Некоторые теоремы.	Содержание учебного материала	4	1
	Вероятность суммы двух событий, условная вероятность, вероятность произведения. Независимые события.		
	Формула полной вероятности. Формула Байеса. Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли.		
Раздел 6. Случайные величины		4	
Тема 6.1. Биномиальное распределение	Содержание учебного материала	2	1
	Закон распределения дискретной случайной величины. Функция распределения. Вероятность непрерывной случайной величины.		
Тема 6.2. Числовые характеристики случайной величины.	Содержание учебного материала	2	1
	Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Дисперсия. Свойства дисперсии.		
Раздел 7.		11	
Тема 7.1. Общие	Содержание учебного материала	2	1

понятия теории множеств	Множество и элементы множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами. Подмножества		
	Самостоятельная работа №7: Построение отношений между множествами.	5	
Тема 7.2. Операции над множествами	Содержание учебного материала	2	1
	Пересечение, объединение и разность. Декартово произведение множеств		
	Рубежный контроль 2	1	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики с методикой преподавания.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя и посадочные места по количеству обучающихся, наглядные пособия, раздаточный материал, аудио- и видеозаписи.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, методические пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алексеев, Г. В. Высшая математика. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Г. В. Алексеев, И. И. Холявин. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 236 с. – 978-5-4486-0755-4, 978-5-4488-0253-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81274.html>
2. Алпатов, А. В. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. – 2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 162 с. – 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80328.html>
3. Ахметгалиева, В. Р. Математика. Линейная алгебра [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Ахметгалиева, Л. Р. Галяутдинова, М. И. Галяутдинов. – Электрон. текстовые данные. – М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. – 60 с. – 978-5-93916-552-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65863.html>

Дополнительные источники:

1. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е.Е. Харитоновна, М.М. Чернецов ; под ред. М.М. Чернецов. – Электрон. текстовые данные. – М.: Российский государственный университет правосудия, 2015. – 342 с. – 978-5-93916-481-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49604.html>
2. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Н. В. Федорова. – Электрон. текстовые данные. – Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009. – 88 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11332.html>

Интернет-ресурсы:

<http://www.ru.wikipedia.org> Свободная универсальная энциклопедии, написанным на русском языке.

<http://www.Allmath.ru> - это математический портал, на котором вы найдете любой материал по математическим дисциплинам.

<http://www.math.ru/> На сайте вы найдёте книги, видео-лекции, занимательные математические факты, различные по уровню и тематике задачи, отдельные истории из жизни учёных — всё то, что поможет окунуться в удивительный и увлекательный мир математики.

<http://www.bymath.net> Этот сайт – средняя математическая интернет-школа, в которой вы можете учиться, не выходя из дому. В отличие от других сайтов здесь содержатся все необходимые материалы по элементарной математике в полном объёме.

<http://free-math.ru/> Любите математику! Интересуйтесь математикой! Уважайте математику! Мы собираем для Вас только самое полезное и интересное. Учитесь с нами!

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
- применять математические методы для решения профессиональных задач;	Самостоятельная работа. Тестирование. Расчётно-графическая работа.
- использовать приемы и методы математического анализа в различных профессиональных ситуациях;	Самостоятельная работа. Тестирование. Расчётно-графическая работа.
Усвоенные знания:	
- основные понятия математического анализа; - основные понятия теории вероятностей и математической статистики; - основные понятия дискретной математики.	Самостоятельная работа Практические занятия Рубежный контроль Промежуточная аттестация