

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КОЛЛЕДЖ «ДОБРАЯ ШКОЛА НА СОЛЬБЕ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧПОУ колледж
«Добрая школа на Сольбе»

Гажу Е.М.

«31» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

Для обучающихся по специальности
29.02.04 Конструирование, моделирование и
технология швейных изделий

форма обучения - очная
квалификация – технолог-конструктор

м. Сольба, 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин
Протокол заседания № 1 от 24 августа 2022 г

Составитель:

Чумаченко Г.Ш., преподаватель математики высшей категории

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) – 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4 стр.
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6 стр.
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11 стр.
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12 стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ЕН.01 Математика относится к математическому общему естественнонаучному циклу.

Для освоения дисциплины студент должен обладать базовыми знаниями и умениями, сформированными в ходе изучения математических дисциплин предыдущего уровня образования.

2. Цели и задачи дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

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.

ПК 1.3. Выполнять технический рисунок модели по эскизу.

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.

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 с нормативными документами.

ПК 3.3. Выполнять экономичные раскладки лекал (шаблонов).

ПК 4.1. Участвовать в работе по планированию и расчетам технико-экономического обоснования запускаемых моделей.

ПК 4.2. Обеспечивать рациональное использование трудовых ресурсов, материалов.

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

1. Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

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

1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
2. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

3. Основные понятия и методы математического анализа, основы линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
теоретические занятия	27
практические занятия	27
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01. Математика

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Раздел 1. Дискретная математика		5	
Тема 1.1. Основы дискретной математики	Содержание учебного материала		1
	Множества и операции над ними. Элементы математической логики.	2	
	Практические занятия Решение задач по теме «Множества», «Формулы алгебры логики»	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Внеаудиторная самостоятельная работа «Диаграммы Эйлера – Венна» Решение задач по теме «Множества», «Формулы алгебры логики»	3	
Раздел 2. Основные понятия и методы математического анализа		14	
Тема 2.1. Аргумент и функция. Область определения и область значения функции.	Содержание учебного материала		1, 2
	Аргумент и функция. Область определения и область значения функции.	5	
	Практические занятия «Определение и исследование функций»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой: «Понятие числовой последовательности, виды последовательностей, предел последовательности и его свойства».	5	
Тема 2.2 Числовая последовательность и ее предел	Содержание учебного материала		
	Числовая последовательность и ее предел. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы.	3	
	Практические занятия «Вычисление предела числовой последовательности»	2	

Раздел 3. Основы дифференциального и интегрального исчисления		24	
Тема 3.1. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала	7	1, 2
	Понятие производной функции. Производные основных элементарных функций. Производная суммы, частного и произведения двух функций. Производная и дифференциалы высших порядков.		
	Исследование функции с помощью производной.		
	Производные высших порядков.	6	
	Практические занятия «Вычисление производных»		
Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой: «Производная сложной и обратной функции», «Дифференциал функции».	7		
Тема 3.2. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала	4	1, 2
	Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов основных элементарных функций.		
	Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.	7	
	Практические занятия «Использование определенного интеграла при решении прикладных задач», «Интеграл и первообразная. Формула Ньютона-Лейбница», «Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной».		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой: «Геометрические приложения определенного интеграла».		
Раздел 4. Теория вероятностей и математическая статистика		11	
Тема 4.1. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	3	1
	Размещения, перестановки, сочетания.		
	Случайные события и вероятности события.		
	Простейшие свойства вероятности	3	
	Практические занятия «Решение задач на размещения, перестановки и сочетания»		
Самостоятельная работа обучающихся «Решение задач на классическую вероятность»	3		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала		2

Элементы математической статистики	Задачи математической статистики. Выборка	3	
	Практические занятия «Представление числовых данных»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой: «Задачи и цели математической статистики»	4	
Дифференцированный зачет	2		
Всего:	83		

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математических дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- учебно-наглядные пособия

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные источники:

1. Башмаков, М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] /Москва: Академия ИЦ, 2016 - 394с.

2. Башмаков, М.И. Математика. Задачник: учебное пособие [Текст] /Москва: Академия ИЦ, 2016 – 372с.

3. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике: Учеб. пособие для средних спец. учеб. заведений [Текст] /Москва: Высшая школа, 2016 - 495с.

4. Богомолов, Н.В. Математика: учеб. для ссузов [Текст] /Москва: Дрофа, 2015 - 395с. **Дополнительные печатные источники:**

1. Григорьев, С.Г. Математика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] /Москва: Академия ИЦ, 2015- 416с.

2. Дадаян, А.А. Математика: Учебник. [Текст] /Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М.2013. – 552с.

3. Соловейчик, И.Л. Сборник задач по математике с решениями для техникумов [Текст] /Москва: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2013. – 464с.

Электронные источники:

1. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=397662>

2. <http://www.mathege.ru>

3. <http://uztest.ru>

4. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09525-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449037>.

5. Богомолов, Н. В. Геометрия: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09528-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449038>.

1. 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, внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	Текущий контроль:
-вычислять несложные пределы элементарных функций; устанавливать непрерывность функции, точки разрыва функции	-оценка результатов практической работы - оценка самостоятельной работы
-находить производную сложной функции; находить дифференциал функции; находить вторую производную и производные высших порядков; дифференцировать элементарные функции	-оценка результатов практической работы - оценка самостоятельной работы
-применять вторую производную для нахождения точек перегиба функции; устанавливать направления выпуклости графика функции; исследовать функцию по общей схеме и строить ее график	-оценка результатов практической работы -оценка самостоятельной работы
- находить неопределенные интегралы;	-оценка результатов практической работы - оценка самостоятельной работы
- вычислять определенные интегралы; применять методы определенного интеграла для решения практических задач;	-оценка результатов практической работы - оценка самостоятельной работы -оценка выполнения контрольной работы по разделу 3
- выполнять действия над множествами, определять правильность логических законов	-оценка результата практической работы - оценка самостоятельной работы
- находить вероятность случайного события; находить статистические характеристики.	-оценка результатов практических работ - оценка самостоятельной работы
Усвоенные знания:	
- символика и определение предела функции (в точке, на бесконечности); теоремы о пределах; определение непрерывной функции (в точке, на промежутке); свойства непрерывных функций; типы точек разрыва функции.	- выполнение практической работы
- символика и определение производной, второй производной и производных высших порядков; табличные значения производных элементарных функций, в том числе, обратных тригонометрических функций; правила дифференцирования функций	- выполнение практической работы
- определение точки перегиба; общую схему исследования функции.	- оценка самостоятельной работы

- символику и определение неопределенного интеграла; свойства неопределенного интеграла; - методы интегрирования (непосредственного интегрирования, по частям)	- оценка самостоятельной работы
-символику и определение определенного интеграла; свойства определенного интеграла; методы вычисления определенного интеграла	- оценка самостоятельной работы выполнение контрольной работы по теме 3
- определение множеств, способы задания множеств операции алгебры	- оценка самостоятельной работы
- формулу вероятности и комбинаторики; характеристики математической статистики	- оценка самостоятельной работы