

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ДМИТРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

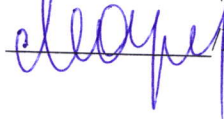
УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦК

Протокол № 7

«25» ноября 2021 г.

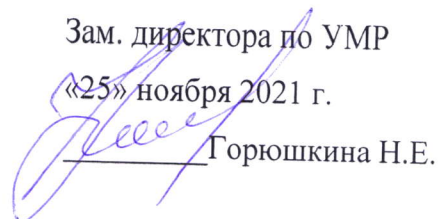
Председатель ЦК



Морозова Е.В.

Зам. директора по УМР

«25» ноября 2021 г.



Горюшкина Н.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

Адаптированная образовательная программа
для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
(с нарушением слуха)

по специальности среднего профессионального образования
по специальности **29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных
изделий»**

форма обучения очная

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»** разработана в соответствии с требованиями 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. N 534** и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 июня 2014 г. (регистрационный N 32869) с учетом запросов работодателей на дополнительные результаты освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, не предусмотренных ФГОС СПО.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Дмитровский техникум»

Автор-разработчик:

Математика Е.В. – преподаватель ГБПОУ МО «Дмитровский техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Математика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл основной образовательной программы по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

Рабочая программа адаптирована для обучения обучающихся с нарушением слуха и с учетом особенностей их психологического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-09, ПК 1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2 ЛР10	Анализировать сложные функции и строить их графики; Выполнять действия над комплексными числами; Вычислять значения геометрических величин; Производить операции над матрицами и определителями; Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; Решать системы линейных уравнений различными методами	Основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	78
Обязательная учебная нагрузка	52
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	28
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	26
<i>Консультации</i>	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

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

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, практические работы	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1		2	3	
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ			18	
Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики		Содержание учебного материала	8	ОК 01-09, ПК 1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2, ЛР10
	1	Введение. Цели и задачи дисциплины.	6	
	2-3	Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции.		
	4	Основные элементарные функции, их свойства и графики.		
	5	Сложные и обратные функции.		
6				
7-8	Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований.	2		
Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции		Содержание учебного материала	4	ОК 01-09, ПК 1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2, ЛР10
	9	Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы.	2	
	10	Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.		
	11-12	Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов.	2	
Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления		Содержание учебного материала	6	ОК 01-09, ПК 1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2, ЛР10
	13	Производные высших порядков	1	
	14	Вычисление производных функций.	5	
	15	Применение производной к решению практических задач.		
	16	Нахождение неопределенных интегралов различными и методами.		
17	Вычисление определенных интегралов.			

	18	Применение определенного интеграла в практических задачах.		
--	----	--	--	--

РАЗДЕЛ 2 Основные понятия и методы линейной алгебры			15	
Тема 2.1 Матрицы и определители		Содержание учебного материала	10	ОК 01-09, ПК 1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2, ЛР10
	19	Матрицы, их виды.		6
	20	Действия над матрицами.		
	21	Умножение матриц, обратная матрица.		
	22	Определители n-го порядка, их свойства и вычисление.		
	23	Миноры и алгебраические дополнения.		
24	Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.			
	25-26	Действия с матрицами.	4	
	27-28	Нахождение обратной матрицы		
Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)		Содержание учебного материала	5	ОК 01-09, ПК 1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2, ЛР10
	29	Общий вид СЛАУ с тремя переменными.	1	
	30-31	Решение СЛАУ методом Крамера.	4	
	32-33	Решение СЛАУ методом обратной матрицы.		
РАЗДЕЛ 3 Основы дискретной математики			5	
Тема 3.1 Множества и отношения		Содержание учебного материала	3	ОК 01-09, ПК 1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2, ЛР10
	34	Элементы и множества. Задание множеств.		2
	35	Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.		
	36	Выполнение операций над множествами.	1	
Тема 3.2 Основные понятия теории		Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 1.3,

графов				ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2, ЛР10
	37-38	Основные понятия теории графов		
РАЗДЕЛ 4 Элементы теории комплексных чисел			4	
Тема 4.1 Комплексные числа и действия над ними		Содержание учебного материала		ОК 01-09, ПК 1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2, ЛР10
	39 40	Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах	2	
	41-42	Комплексные числа и действия над ними	2	
РАЗДЕЛ 5. Основы теории вероятностей и математической статистики			10	
Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей		Содержание учебного материала	4	ОК 01-09, ПК 1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2, ЛР10
	43 44	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	
	45-46	Решение практических задач на определение вероятности события.	2	
Тема 5.2 Случайная величина, ее функция распределения		Содержание учебного материала	4	ОК 01-09, ПК 1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2, ЛР10
	47 48	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	2	
	49-50	Решение задач с реальными дискретными случайными величинами.	2	

Тема 5.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины		Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.2, ЛР10
	51-52	Характеристики случайной величины		
	53-54	Дифференцированный зачет	2	
		Всего:	52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- калькуляторы.

3.2. Специальные условия реализации программы учебной дисциплины

При использовании дистанционных образовательных технологий, электронного обучения в условиях смешанного обучения обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде с применением специальных технических и программных средств.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями слуха) обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, а именно:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для самообразования студентам с ограниченными возможностями здоровья могут понадобиться адаптивные технические средства, снижающие степень дискомфорта в процессе обучения в соответствии с их нозологией. Обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудио-гарнитурой, наушниками и т.д.) при прослушивании необходимой информации.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1 Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Математика: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – М., 2019 год

Дополнительные источники:

1. Пехлецкий, И.Д. Математика [Текст]: учебник .- М.: Академия, 2018
2. Башмаков, М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности [Текст]: учебное пособие .- М.: Академия. 2020
3. Шипачев, В.С. Математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для студентов профессионального образования .- Режим доступа: <https://biblionline.ru/viewer/matematika-445570#page/1> ограниченный по логину и паролю
4. Павлюченко, Ю.В., Хассан Н.Ш. Математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для студентов профессионального образования .- Режим доступа:

- <https://biblio-online.ru/viewer/matematika-433558#page/1> ограниченный по логину и паролю
5. Богомолов, Н.В. Геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов профессионального образования. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/geometriya-428060#page/1> ограниченный по логину и паролю
 6. Чекмарев, А.А. Начертательная геометрия [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования .- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/nachertatelnaya-geometriya-420681#page/1> ограниченный по логину и паролю
 7. Перельман, Я.И. Занимательная геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие .- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/zanimatelnaya-geometriya-438295#page/1> ограниченный по логину и паролю

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные математические методы решения прикладных задач; – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – Основы интегрального и дифференциального исчисления; – Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Проведение устных опросов, письменных контрольных работ</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализировать сложные функции и строить их графики; – Выполнять действия над комплексными числами; – вычислять значения геометрических величин; – Производить операции над матрицами и определителями; – Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; – Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; – Решать системы линейных уравнений различными методами 	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ</p>
<p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>		

Особое внимание в процессе обучения уделяется текущему контролю успеваемости обучающихся с ОВЗ, так как именно с его помощью можно выявить какие-либо затруднения в освоении дисциплины на любом этапе и своевременно принять соответствующие меры по устранению отставания в учебном процессе. Формы текущего контроля выбираются с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся (письменный опрос на бумаге или на компьютере, тестирование, устный опрос – по желанию студента).

При необходимости рассматривается возможность увеличения времени на подготовку к зачету для таких обучающихся, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете. Возможно установление образовательной организацией индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Для промежуточной аттестации обучающихся-инвалидов и обучающихся с ОВЗ кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов могут быть привлечены преподаватели смежных дисциплин (курсов).

В ходе проведения промежуточной аттестации допускается присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, использование услуг ассистента (сурдопереводчика), использование специальных технических средств. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в фондах оценочных средств.