

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

Область применения программы

Программа учебной дисциплины **Математика** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение**.

Место дисциплины в структуре подготовки специалистов среднего звена: ЕН.00 Математического и общего естественнонаучного цикла профессиональной подготовки.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;
- применять основные методы интегрирования при решении задач;
- применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;

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

- основные понятия и методы математического анализа;
- основные численные методы решения прикладных задач;

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **общими компетенциями**:

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«КЕМЕРОВСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА

46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение
(базовая подготовка, основное общее образование)

2022

Рассмотрена на заседании методического
Совета ГПОУ «Кемеровский
профессионально-технический техникум»
Протокол № 8 от «18»___03___2022 г.

Программа учебной дисциплины **ЕН.01 Математика** разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по
специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **46.02.01**
Документационное обеспечение управления и архивоведение.

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Кемеровский
профессионально-технический техникум».

Автор-составитель:

Малыгина Галина Сергеевна, преподаватель высшей квалификационной
категории ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **ЕН.01 Математика** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с соответствием с ФГОС по специальности СПО **46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение**.

1.2. Место дисциплины в структуре подготовки специалистов среднего звена: ЕН.00 Математического и общего естественнонаучного цикла профессиональной подготовки.

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

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

- решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;
- применять основные методы интегрирования при решении задач;
- применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;

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

- основные понятия и методы математического анализа;
- основные численные методы решения прикладных задач;

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **общими компетенциями**:

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальная учебная нагрузка студентов – **62** часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студентов – 42 часа;
самостоятельная работа студентов – 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа (всего) студента	20
в том числе:	
- доклад, сообщение	8
- Реферат, сообщение	4
- индивидуальная домашняя работа	8
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы линейной алгебры		12	
Тема 1.1. Матрицы. Определители	Содержание учебного материала	2	2
	1 Матрицы. Определители.		
	Практические занятия	2	
1 Вычисление определителей.			
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	2	3
	1 Формула Крамера, метод Гаусса, матричный метод		
	Практические занятия	2	
	1 Решение систем линейных уравнений		
	Самостоятельная работа студентов	4	
1 Доклад, сообщение			
Раздел 2. Математический анализ		24	
Тема 2.1. Дифференциальное и интегральное исчисление	Содержание учебного материала	4	2
	1 Предел функции. Первый, второй замечательный пределы Производная функции		
	2 Интеграл. Правила и формулы вычисления интегралов.	4	2
	Практические занятия		
	1 Вычисление пределов функций, применение первого и второго замечательных пределов.	4	
	2 Решение прикладных задач с использованием интеграла		
	Самостоятельная работа студентов	4	
1 Доклад, сообщение.			
Тема 2.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	4	2
	1 Вычисление пределов функций, применение первого и второго замечательных пределов.		
	2 Общие и частные решения, задача Коши.	4	2
	Практические занятия		
	1 Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными	4	
	2 Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными		
	Самостоятельная работа студентов	4	
1 Индивидуальная домашняя работа.			
Раздел 3. Комплексные числа		12	

Тема 3.1. Понятие комплексных чисел. Действия над комплексными числами	Содержание учебного материала		4	3
	1	Понятие комплексного числа.		
	2	Формы записи комплексных чисел		3
	Практические занятия		4	
	1	Представление комплексных чисел в различных формах записи		
	2	Представление комплексных чисел в различных формах записи.		
Самостоятельная работа студентов		4		
1	Индивидуальная домашняя работа.			
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики			14	
Тема 4.1. Основы теории вероятностей и математической статистики.	Содержание учебного материала		4	3
	1	Основы теории вероятностей и математической статистики.		
	2	Математическое ожидание, дисперсия дискретной случайной величины.		3
	Практические занятия		6	
	1	Первичная обработка статистических данных для необходимых измерений и связанных с ними расчетов.		
	2	Первичная обработка статистических данных для необходимых измерений и связанных с ними расчетов.		
	3	Дифференцированный зачет		
Самостоятельная работа студентов		4		
Реферат, сообщение				
Всего:			62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству студентов;
- наглядные пособия к разделу 2,3;
- таблицы к разделу 1-4;
- плакаты к разделу 1,2,4;
- набор моделей геометрических тел;
- комплект учебно-методических пособий, комплекс тестовых заданий, мультимедиа - продукты по теме «Математика и техника», видеоматериалы.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Григорьев, В. П. Математика: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. – 2-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 368 с. – [Рекомендовано ФГАУ "ФИРО"]. – Текст: непосредственный.
2. Дадаян, А. А. Математика: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. А. Дадаян. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 544 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214598> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Дадаян, А. А. Сборник задач по математик: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. А. Дадаян. – 3-е изд. – Москва: Форум: ИНФРА-М, 2021. – 352с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1362444> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
2. Шипова, Л. И. Математика: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / Л. И. Шипова, А. Е. Шипов. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 238 с. – URL:

- <https://new.znaniium.com/catalog/product/990024> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
3. Южно, Н. С. Математика: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / Н.С. Южно. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 204 с. – URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1796822> (дата обращения: 01.03.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

Периодические издания (отечественные журналы):

1. Профессиональное образование в современном мире: Professional education in the modern word: всероссийский научный журнал / учредитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет». – 2011 - . – Новосибирск: ФГУП «Издательство СО РАН», 2020 -. -Ежекварт. – Текст: непосредственный
2. Управление проектами: информационно-аналитический журнал. – 2004 - . – Москва: ООО «Искусство управления проектами», 2020 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы:

1. Вся математика в одном месте – математический портал: сайт. – URL: <http://www.allmath.ru> (дата обращения: 01.03.2022). – Текст: электронный.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: сайт. – URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 01.03.2022). – Текст: электронный.
3. Математика: справочник формул по алгебре и геометрии, решения задач и примеров. Математические формулы on-line: сайт. – URL: <http://www.pm298.ru> (дата обращения: 01.03.2022). – Текст: электронный.
4. Свободная математика: сайт. – URL: <http://www.free-math.ru> (дата обращения: 01.03.2022). – Текст: электронный.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов Министерства образования и науки: сайт. – URL: <http://eor.edu.ru> (дата обращения: 01.03.2022). – Текст: электронный.

4. 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;	Оценка знаний по результатам тестирования, оценка самостоятельной деятельности студентов, взаимоконтроля. Оценка результатов деятельности студентов на дифференцированном зачете.
применять основные методы интегрирования при решении задач;	Оценка знаний по результатам тестирования, оценка самостоятельной деятельности студентов, взаимоконтроля. Оценка результатов деятельности студентов на дифференцированном зачете.
применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;	Оценка знаний по результатам тестирования, оценка самостоятельной деятельности студентов, взаимоконтроля. Оценка результатов деятельности студентов на дифференцированном зачете.
Знания:	
основные понятия и методы математического анализа;	Оценка знаний студентов по методам математического анализа дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики в форме тестирования, наблюдение за деятельностью студентов во время самопроверки. Оценка результатов

	деятельности студентов на дифференцированном зачете.
основные численные методы решения прикладных задач;	Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, оценка результатов тестирования. Оценка результатов деятельности студентов на дифференцированном зачете.
Общие компетенции:	
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Оценка знаний по результатам тестирования, оценка самостоятельной деятельности студентов, взаимоконтроля. Оценка результатов деятельности студентов на дифференцированном зачете.
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Оценка знаний по результатам тестирования, оценка самостоятельной деятельности студентов, взаимоконтроля. Оценка результатов деятельности студентов на дифференцированном зачете.
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Оценка знаний по результатам тестирования, оценка самостоятельной деятельности студентов, взаимоконтроля. Оценка результатов деятельности студентов на дифференцированном зачете.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка знаний по результатам тестирования, оценка самостоятельной деятельности студентов, взаимоконтроля. Оценка результатов деятельности студентов на дифференцированном зачете.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка знаний по результатам тестирования, оценка самостоятельной деятельности студентов, взаимоконтроля. Оценка результатов

	деятельности студентов на дифференцированном зачете.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Оценка знаний по результатам тестирования, оценка самостоятельной деятельности студентов, взаимоконтроля. Оценка результатов деятельности студентов на дифференцированном зачете.
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Оценка знаний по результатам тестирования, оценка самостоятельной деятельности студентов, взаимоконтроля. Оценка результатов деятельности студентов на дифференцированном зачете.