

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Камышловский гуманитарно-технологический техникум»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГАПОУ СО  
«Камышловский гуманитарно-  
технологический техникум»  
 Е.Е. Бочкарева  
Приказ №317 – Од от 19.05.2023 г



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»**

для специальности СПО

**40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»**

Форма обучения – очная

Срок обучения – 2 года 10 мес. на базе основного общего образования

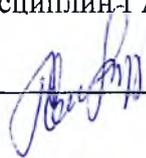
Профиль получаемого профессионального образования:

социально-экономический

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» (Приказ МОН РФ от 12.05.2014 г. N 508 «Об утверждении ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения»).

**Разработчик:** Есипенко Екатерина Николаевна - преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «КГТТ»

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии педагогических работников профессиональных дисциплин ГАПОУ СО «КГТТ»

Председатель  Е.В. Чудинова

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УПР  
 Н.А. Польшяева

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР  
 Т.А. Мадыгина

## 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	10

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 40.02.01. «Право и организация социального обеспечения».

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся 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;

**знать:**

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

## 1.4. Результатом освоения дисциплины является определенный этап сформированности следующих профессиональных и общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

## 1.6. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки студента – **60 часов**, в том числе:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки студента- **40 часов**;
  - самостоятельной работы студента - **20 часов**.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
<i>теоретические занятия</i>	20
<i>практические занятия</i>	20
Самостоятельная работа студента (всего)	20
<i>Итоговая аттестация по текущей успеваемости</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, практические работы студента	Объем часов	Кол. часов самостоятельной работы	Уровень освоения	Формируемые ОК, ПК, ЛР
<b>Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа</b>			<b>12</b>	<b>4</b>		<b>ОК:</b> 2,3,4,5,6,9
<b>Тема 1.1. Функция</b>	1-2	Аргумент и функция. Область определения и область значения функции. Способы задания функции: табличный, графический, аналитический, словесный. Свойства функции: четность, нечетность, периодичность, монотонность, ограниченность. Основные элементарные функции, их свойства и графики	4		2	
<b>1.2. Теория пределов</b>	3-4	Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Предел функции при $x \rightarrow \infty$ . Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Основные теоремы о пределах. Точки разрыва и их классификация. Задачи на вычисление пределов.	4			
		<b>Практическая работа № 1</b>	4		3	
	5-6 7-8	Решение задач по теме: Раскрытие неопределенностей. Вычисление пределов функции				
<b>Самостоятельная работа</b>				1	3	
1. Изучение теоретического материала.				2		
2. Решение задач				1		
<b>ВСЕГО по разделу</b>			<b>12</b>			
<b>Раздел 2. Дифференциальное и интегральное исчисление</b>			<b>16</b>	<b>8</b>		<b>ОК:</b> 2,3,4,5,6,9
<b>Тема 2.1. Дифференциальное исчисление</b>	9-10	Производная сложной функции. Производные высших порядков. Дифференциал функции.	8		1	
	11-12	Дифференциалы высших порядков. Решение примеров по образцу				
		<b>Практическая работа № 2</b>	6			
	13-14	Решение задач по теме: Производные высших порядков	2			
	15-16	Исследование функции с помощью производной и построение графика функции	2			
<b>Тема 2.2. Интегральное исчисление</b>	17-18	Основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница	2		2	
	19-20	Геометрический смысл определенного интеграла. Решение примеров по образцу				
		<b>Практическая работа № 3</b>	2			
	21-22 23-24	Приложение определенного интеграла				
<b>Самостоятельная работа</b>					3	

1.Изучение теоретического материала				2		
2.Решение задач по теме: методы интегрирования				2		
3.Подготовка к практической работе №3				4		
<b>ВСЕГО по разделу</b>			<b>16</b>			
<b>Раздел 3. Основные численные методы</b>			<b>12</b>	<b>8</b>		<b>ОК:</b> 2,3,4,5,6,9
<b>3.1.Численное дифференцирование и интегрирование</b>	25-26	Приближенное вычисление определенных интегралов с помощью формул прямоугольников, трапеций и формулы Симпсона. Абсолютная погрешность при численном интегрировании.	4		1	
	<b>Практическая работа №4</b>		<b>4</b>			
	27-28	Приближенное вычисление определенных интегралов	1			
	29-30	Понятие о приближенном вычислении производной функции в точке с помощью интерполяционных формул Ньютона. Погрешность в определении производной.	1		2	
<b>3.2. Задачи на проценты</b>	31-32	Нахождение процента от числа.	1			
	33-34	Нахождение числа по его проценту	1			
	<b>Практическая работа №5</b>		<b>2</b>			
	35-36 37-38	Решение задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности	2			
	39-40	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>	<b>2</b>			
<b>Самостоятельная работа</b>					3	
1.Изучение теоретического материала				2		
2.Решение задач				4		
3.Подготовка к практической работе № 5 и контрольной работе				2		
<b>ВСЕГО по разделу</b>					<b>20</b>	
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>			<b>40</b>	<b>20</b>		

**Форма контроля:** текущий контроль

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 ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов «Математика».

##### Технические средства обучения:

- персональные компьютеры;
- мультимедийная установка.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

###### Основные источники:

1. Григорьева С.Г., Иволгина С.В., Математика, учебник , М.: Академия-М-2019

###### Дополнительные источники:

1. М.И. Башмаков. Математика: учебник для учреждений НПО и СПО-М.: Издательский центр «Академия», 2018.

###### Интернет-ресурсы

<http://www.mathsolution.ru/book-list/math/students> - Высшая математика: сборники задач, решебники, учебники, конспекты, справочники по высшей математике абитуриентам и студентам

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, ОК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;	Текущий контроль в форме: – фронтальный опрос – индивидуальный устный опрос – письменный контроль (тесты по теоретическому материалу) – практическая работа
применять основные методы интегрирования при решении задач;	Текущий контроль в форме: – фронтальный опрос – индивидуальный устный опрос – письменный контроль (тесты по теоретическому материалу) – практическая работа
применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;	Текущий контроль в форме: – фронтальный опрос – индивидуальный устный опрос – практическая работа
<b>Знать:</b>	
основные понятия и методы математического анализа;	Текущий контроль в форме: – фронтальный опрос – индивидуальный устный опрос – письменный контроль – практическая работа
основные численные методы решения прикладных задач;	Текущий контроль в форме: – фронтальный опрос – индивидуальный устный опрос – письменный контроль – практическая работа
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена

## 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ п/п	№ пункта рабочей программы	Дата внесения изменений и дополнений	До внесения изменений и дополнений	После изменений и дополнений	Дата и № протокола рассмотрения цикловой комиссией	Дата и № протокола рассмотрения методическим советом/ педагогическим советом
1						
2						

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597676

Владелец Бочкарева Елена Еварестовна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024