

ГБПОУ «Катав-Ивановский индустриальный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 «Математика»**

индекс, наименование учебной дисциплины

для подготовки специалистов среднего звена

по основной профессиональной образовательной программе

**46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение**

код, наименование профессии/специальности

Прием: 2020 учебный год

Г.Катав- Ивановск

«Рассмотрено»  
на заседании  
ПЦК

Протокол № 1  
от 28.08 2020 г.

Программа составлена в соответствии с  
ФГОС СПО по специальности 46.02.01  
«ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ,  
АРХИВОВЕДЕНИЕ» и примерной  
программой учебной дисциплины  
«Математика»

«Утверждено»

Ю.Ю. Председатель ПЦК  
К.Н. Юрина

« 28 » 08 2020 г.

Составитель:

Л.М. Никитина Л.М. Никитина

преподаватель  
ГБПОУ «К-ИИТ»

Рецензенты:

Л.В. Иванцова Л.В. Иванцова

преподаватель  
ГБПОУ «К-ИИТ»

К.Н. Юрина К.Н. Юрина

методист

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 46.02.01 «Документационное обеспечение управления и архивоведение».

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Математический и общий естественно-научный цикл.

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

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

- 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.

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

- 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.

-ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 14 часов;  
самостоятельных работ-82 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>14</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	4
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>82</b>
в том числе: решение задач и уравнений, подготовка рефератов, выполнение расчетно-графических работ, составление схем и таблиц, домашняя работа и т.п.	
<b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Основы математического анализа.</b>				
<b>Тема 1.1. Дифференциальное и интегральное исчисление.</b>	Содержание учебного материала		6	2
	1	Роль и место математики в современном мире. Понятие функции, способы задания и некоторые свойства. Первый и второй замечательные пределы. Приращение аргумента и приращение функции. Правила и формулы дифференцирования. Экстремумы функции. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.		
			-	
	Практические занятия.  -П.р.№1 Отработка техники дифференцирования. -П.р №2 Отработка техники интегрирования.		4	
	Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся.		56 -	
<b>Тема 1.2. Комплексные числа.</b>	Содержание учебного материала		2	2
	1	Определение комплексного числа. Мнимая единица. Действия над комплексными числами.		
			-	
	Практические занятия. Действия над комплексными числами.			
<b>Тема 1.3 Комбинаторика</b>	Самостоятельная работа обучающихся.		10 -	

Упорядоченные множества. Перестановки, сочетания, размещения, их свойства		2	
Практические работы		-	
Самостоятельные работы		10	
промежуточная	аттестация в форме экзамена		
<b>Итого:</b>		<b>96</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная магнитная доска;
- плакаты, таблицы, стенды.

Технические средства обучения:

- видеопроектор;
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Башмаков М. И. Математика: Учебник СПО/М. И. Башмаков – М.: Академия, 2018.
2. Пехлецкий И. Д. Математика: Учебник для СПО / Пехлецкий И. Д. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2013.

Дополнительные источники:

1. Березина Н. А., Максина Е. Л. Математика: Учеб. пособие для СПО / Н. А. Березина, Е. Л. Максина – М.: РНО, 2007.
2. Богомоллов Н. Практические занятия по математике.- М., 2006.
3. Выгодский М.Я. Справочник по элементарной математике, - М., 2006.
4. Гусев В. А. и др. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: Учебник для СПО / В. А. Гусев, С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина – М.: Академия, 2011.
5. Дадаян А. А. Математика: Учебник для СПО / А. А. Дадаян. – М.: Форум, 2008.
6. Дадаян А. А. Сборник задач по математике / А. А. Дадаян – М.: Инфра – М.: Форум, 2008.
7. Максимова О. В. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебное пособие для СПО изд.2-е, 2007.
8. Математический анализ в вопросах и задачах: Учебное пособие для ВУЗов/ В.Бутузов и др. - М, 2005.
9. Михеев В. С., Стяжкина О. В. Учебное пособие для СПО - «Феникс», 2009.
10. Ортега Дж, У. Пул. Введение в численные методы решения дифференциальных уравнений.
11. Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике. - «Айрис», 2007.
12. Письменный Д. Т. Сборник задач по высшей математике. - «Айрис», 2007
13. Старков С. Справочник по математическим формулам и графикам. - СПб., 2008.
14. М. С. Спирина, П. А. Спирин. Учебник для студентов СПО - «Академия», 2009.

#### 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)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать сложные функции и строить их графики;</li> <li>- выполнять действия над комплексными числами;</li> <li>- вычислять значения геометрических величин;</li> <li>- производить операции над матрицами и определителями;</li> <li>- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</li> <li>- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>- решать системы линейных уравнений различными методами.</li> </ul> <p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные математические методы решения прикладных задач;</li> <li>- основные понятия и методы математического анализа, теорию комплексных чисел,</li> <li>- основы интегрального и дифференциального исчисления;</li> <li>- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические занятия;</li> <li>- отчет по внеаудиторной самостоятельной работе.</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические занятия;</li> <li>- контрольные работы.</li> <li>- экзамен</li> </ul>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения учебной дисциплины позволяют проверять у обучающихся не только сформированность усвоенных знаний, усвоенных умений, но и развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
ОК1-Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в НОУ, олимпиадах профессионального	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.

	мастерства, фестивалях, конференциях.	
<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля оценки</b>
ОК2-Организовывать собственную деятельность исходя из целей и способов ее достижения.	Выбор и применение методов и способов решения поставленных задач. Оценка эффективности и качества выполнения.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
ОК3-Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы.	Организация самостоятельных занятий при изучении данной дисциплины.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
ОК4-Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации по данной дисциплине. Использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК5-Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение информационно-коммуникационных технологий при организации самостоятельной работы по данной дисциплине.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК6-Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие обучающихся с мастерами, преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
ОК9-Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация профессиональных знаний и умений необходимых для исполнения воинской обязанности.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.

