

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «Краснотурьинский индустриальный колледж»  
(ГАПОУ СО «КИК»)

Рабочая программа дисциплины  
ЕН.02 Математика  
по специальности СПО  
40.02.01 Право и организация социального обеспечения  
(углублённая подготовка)

Краснотурьинск

2023

Рабочая программа одобрена и рассмотрена  
предметной (цикловой) комиссией  
общеобразовательных дисциплин  
Председатель комиссии Кашина М.Н.

---

Протокол №      от                      2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
разработана на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования 40.02.01  
Право и организация социального  
обеспечения, утвержденного приказом  
Министерства образования и науки  
Российской Федерации от 12 мая 2014 г. N  
508 (ред. от 14.09.2016) (зарегистрирован  
Министерством юстиции Российской  
Федерации 29 июля 2014 г. № 33324)

Заместитель директора  
по учебной работе

Сергеева Э.В.

Разработчик: Цыбульская Т.Н.  
преподаватель математики ГАПОУ СО  
«КИК»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 40.02.01 Право и организация социального обеспечения и предназначена для подготовки специалистов среднего звена.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ЕН.02 «Математика» относится к математическому общему естественнонаучному циклу.

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

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

- использовать методы линейной алгебры;
- производить действия над элементами комбинаторики;
- вычислять вероятность события;
- определять математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение.

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

- основные понятия и методы линейной алгебры;
- основные понятия дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.

Юрист (углубленной подготовки) должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

- ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.
- ОК 10. Соблюдать основы здорового образа жизни, требования охраны труда.
- ОК 11. Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения.
- ОК 12. Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению

Юрист (углубленной подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности

ПК 1.5. Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат

ПК 4.4. Исследовать и анализировать деятельность по состоянию социально-правовой защиты отдельных категорий граждан.

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	12
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем <b>1</b>	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся <b>2</b>		Объем часов <b>3</b>	ПК, ОК <b>4</b>
Раздел 1. Линейная алгебра			16+8	
	Содержание учебного материала			
Тема 1.1 Определители	1.	Решение системы двух линейных уравнений различными способами	2	ОК 1  ОК 3
	2.	Определитель второго порядка	2	
	3.	Практическая работа №1 Определитель третьего порядка	2	
Тема 1.2 Решение системы трех уравнений	4.	Решение системы трех уравнений с тремя неизвестными Формулы Крамера	2	ПК 1.5 ОК 4 ОК 10
Тема 1.3 Матрица. Действия над матрицами	5.	Матрица. Действия над матрицами	2	
	6.	Практическая работа №2 Действия над матрицами Обратная матрица	2	
Тема 1.4 Метод Гаусса	7.	Метод Гаусса	2	
	8.	Контрольная работа № 1 по теме «Решение систем уравнений»	2	
	Самостоятельная работа №1 обучающихся			
	1.	Решения систем линейных уравнений матричным методом.	8	
	2.	Решение системы линейных уравнений с 4- переменными методом Гаусса.		
Раздел 2. Основы дискретной математики.			4+4	
	Содержание учебного материала			
Тема 2.1 Основы дискретной	9	Множества. Операции над множествами.	2	ОК 8 ОК 4
	10	Элементы математической логики.	2	

математики.	Самостоятельная работа №2 обучающихся			
	1.	Выполнение операций над множествами.	4	
	2.	Доказательство тождеств с помощью законов алгебры логики.		
Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики			18+8	
	Содержание учебного материала			
Тема 3.1 Основные понятия комбинаторики	11.	Основные понятия комбинаторики: размещения , перестановки , сочетания	2	
	12.	Практическая работа №3 Решение задач по комбинаторике	2	
Тема 3.2 Определение вероятности события	13.	Понятие случайного события Классическое определения вероятности	2	ОК 2 ОК 11
	14.	Практическая работа №4 Решение задач по определению вероятности случайного события	2	
	15.	Сложение вероятностей Вероятность произведения независимых событий	2	ОК 1 ОК 6
Тема 3.3 Повторение испытаний	16.	Практическая работа №5 Формула Бернулли .Формула Байеса	2	
	17.	Контрольная работа №2 по теме «Комбинаторика .Вероятность событий»	2	ОК 9 ОК 10 ПК 4.4
Тема 3.4 Основные понятия математической статистики	18.	Основные понятия математической статистики. Случайная величина, ее функция распределения	2	
	19	Практическая работа №6 Математическое ожидание , среднее квадратичное отклонение и дисперсия выборок	2	
	Самостоятельная работа №3 обучающихся			
	1.	Решение задач на вычисление числовых характеристик дискретных случайных величин.	8	
	2.	Построение функций распределения дискретной случайной величины и ее графика.		
	3.	Расчетная работа по обработки статистических данных.		
	20	Дифференцированный зачёт	2	
Максимальная нагрузка			60	



Аудиторные занятия	40	
Самостоятельная работа	20	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий,
- чертежные инструменты,
- измерительные инструменты.

Технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением,

При изучении учебной дисциплины применяются как традиционные, так и дистанционные формы организации обучения. Дистанционные формы обучения реализуются в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном взаимодействии с обучающимися. С использованием дистанционных образовательных технологий могут организовываться такие виды учебной деятельности, как:

- уроки;
- лекции;
- онлайн-консультации;
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- контрольные работы;
- самостоятельные работы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

*Учебники и учебные пособия*

- 1) Башмаков М.И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / 8-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.
- 2) Гмурман, В.Е. Руководство по решению задач по теории вероятностей и математической статистики. - М.: Высшее образование 2012.
- 3) Григорьев С.Г. Математика: учебник для студентов сред. проф. учреждений / С.Г. Григорьев, С.В. Задулина; под ред. В.А. Гусева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 416 с.:
- 4) Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 352 с.

*Сборники задач*

- 1) Башмаков М.И. Математика: задачник для учреждений нач. и сред. проф. образования / 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 416 с.
- 2) Практикум по высшей математике для экономистов: Учеб. пособие для вузов / Кремер Н.Ш., Тришин И.М., Путко Б.А. и др.; Под ред. Проф. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 423 с.

*Справочники*

- 1) Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. -М.: Наука, 2014

### *Интернет-ресурсы*

- 1) <http://www.youtube.com/watch?v=1546Q24djU4&feature=channel> (Лекция 8. Основные сведения о рациональных функциях)

В случае организации образовательного процесса с применением дистанционных технологий обучения каждый обучающийся должен быть обеспечен учебно-методическим электронным материалом (включая электронные базы).

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Также при использовании дистанционных технологий тестирование, онлайн-опрос.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	Оценка результатов выполнения практических занятий, домашних работ Контрольные работы Дифференцированный зачёт
<ul style="list-style-type: none"><li>использовать методы линейной алгебры;</li><li>решать задачи по комбинаторике;</li><li>вычислять вероятность события;</li><li>определять математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение.</li></ul>	
Знать:	
<ul style="list-style-type: none"><li>основные понятия и методы линейной алгебры;</li><li>основные понятия дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.</li></ul>	



