

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 1 г. Майского»**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании кафедры точных  
естественных наук  
МКОУ «Гимназия № 1 г. Майского»  
протокол №1 от 23.08.2023г.

\_\_\_\_\_  
Заведующая кафедрой  
Яценко Т.М.

**СОГЛАСОВАНО**  
заместитель директора  
по учебно-воспитательной  
работе

\_\_\_\_\_  
Машенкина О.В.  
24.08.2023г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
директор  
МКОУ «Гимназия № 1  
г. Майского»

\_\_\_\_\_  
Кудаева О.Н.  
25.08.2023г.

**Рабочая  
программа  
учебного предмета  
«Вероятность и статистика»  
7 класс  
2023-2024 учебный год**

### Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Вероятность и статистика» 7 класса составлена на основе Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 ФЗ, в соответствии с ФГОС ООО, на основе программы основного общего образования по математике, основной образовательной программы МКОУ "Гимназия №1 г.Майского", положения о рабочей программе педагога гимназии.

В соответствии с учебным планом программа учебного предмета «Алгебра» составлена из расчета 1 час в неделю, всего 34 часа в год.

I четверть – 8 ч.

II четверть - 8ч.

III четверть - 11ч.

IV четверть - 7ч.

Рабочая программа опирается на УМК:

– «Вероятность и статистика» 7-9 класс, И. Р. Высоцкого, И. В. Яценко — М.: Просвещение, 2023.

– Математика. Вероятность и статистика: 7—9-е классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по вероятности и статистике И. Р. Высоцкого, И. В. Яценко — М.: Просвещение, 2023.

Проектная деятельность учащихся включена в сопутствующее прохождение тем по предмету и предусмотрена 1 раз в полугодие, 2 часа за учебный год.

Формирование функциональной (математической) грамотности предполагается в процессе сопутствующего прохождения тем по предмету. Диагностика сформированности функциональной грамотности проводится на основе принципа критериального формирующего оценивания с использованием в том числе интерактивных образовательных платформ.

## Содержание учебного предмета

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (Эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика» характеризуются:

### 1) патриотическое воспитание:

- проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

### 2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

### 3) трудовое воспитание:

- установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

**4) эстетическое воспитание:**

- способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

**5) ценности научного познания:**

-

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыков рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

- ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

### Познавательные универсальные учебные действия

#### Базовые логические действия:

– выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

– воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

– выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

– делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

– разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

– выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### Базовые исследовательские действия:

– использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

– проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

– самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

– прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.

Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости.

## Тематическое планирование учебного материала

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Кол-во к/р	Кол-во практических работ	Электронные учебно-методические материалы	Форма реализации рабочей программы воспитания
1	Представление данных	7		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> Интерактивная тетрадь «SkySmart» <a href="https://school.07.edu.o7.com/desk#">https://school.07.edu.o7.com/desk#</a> «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	Включение в урок игровых процедур с использованием дидактических материалов для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.
2	Описательная статистика	8	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> Интерактивная тетрадь «SkySmart» <a href="https://school.07.edu.o7.com/desk#">https://school.07.edu.o7.com/desk#</a> «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	Применение групповой работы и работы в парах, которые дают представление обучающимся о социальных нормах и межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной деятельности.
3	Случайная изменчивость	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> Интерактивная	Включение в урок игровых процедур с использованием дидактических

					тетрадь «SkySmart» <a href="https://school.07.edu.o7.com/desk#">https://school.07.edu.o7.com/desk#</a> «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	материалов для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.
4	Введение в теорию графов	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> Интерактивная тетрадь «SkySmart» <a href="https://school.07.edu.o7.com/desk#">https://school.07.edu.o7.com/desk#</a> «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	Применение на уроке такой формы работы с использованием тренажеров, что позволяет рационально использовать время урока, проверить всех и воспитывает у учеников ответственность, внимательность, честность, самостоятельность, взаимоуважение.
5	Вероятность и частота случайного события	4	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> Интерактивная тетрадь «SkySmart» <a href="https://school.07.edu.o7.com/desk#">https://school.07.edu.o7.com/desk#</a> «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	Применение индивидуальной работы, которая формирует навыки самостоятельной работы с учебным материалом.
6	Обобщение, систематизация знаний	5	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> «Учи.ру» <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	5		

**Календарно-тематическое планирование по учебному предмету  
«Вероятность и статистика», 7 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)**

№	Тема урока	Кол-во час	Дата план	Дата факт.	Примечание
<b>І четверть – 8 часов</b>					
1.	Представление данных в таблицах	1			
2.	Практические вычисления по табличным данным	1			
3.	Извлечение и интерпретация табличных данных	1			
4.	<b>Практическая работа №1 «Таблицы»</b>	1			
5.	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	1			
6.	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1			
7.	<b>Практическая работа №2 «Диаграммы»</b>	1			
8.	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1			
	<b>Итого: І четверть – 8 ч; к/р –; п/р - 2</b>				
<b>ІІ четверть – 8 часов</b>					
9.	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1			
10.	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1			
11.	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1			
12.	<b>Практическая работа №3 «Средние значения»</b>	1			
13.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1			
14.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1			
15.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1			
16.	<b>Контрольная работа №1 по темам "Представление данных. Описательная статистика"</b>	1			
	<b>Итого: ІІ четверть – 8 ч; к/р –1; п/р - 1</b>				
<b>ІІІ четверть – 11 часов</b>					
17.	Случайная изменчивость (примеры)	1			
18.	Частота значений в массиве данных	1			
19.	Группировка	1			
20.	Гистограммы	1			
21.	Гистограммы	1			
22.	<b>Практическая работа №4 «Случайная изменчивость»</b>	1			
23.	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	1			
24.	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и	1			

	цикл				
25.	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	1			
26.	Представление об ориентированных графах	1			
27.	Случайный опыт и случайное событие	1			
	<b>Итого: III четверть – 11 ч; к/р – , п/р – 1.</b>				
<b>IV четверть – 7 часов</b>					
28.	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1			
29.	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1			
30.	<b>Практическая работа №5 «Частота выпадения орла»</b>	1			
31.	<b>Контрольная работа №2 по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события"</b>	1			
32.	Повторение, обобщение. Представление данных	1			
33.	Повторение, обобщение. Описательная статистика	1			
34.	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	1			
	<b>Итого:IV четверть – 7 ч; к/р – 1, п/р - 1. Год - 34ч; к/р - 2; п/р - 5</b>	1			