

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 113 имени Сергея Семенова»**

**ПРИНЯТО**

решением  
Педагогического совета  
от 22.08.2024 № 1

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом директора  
от 28.08.2024г. № 292-осн  
И.А. Бурсов



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса «Вероятность и статистика»**  
для обучающихся 7 классов  
на 2024/2025 учебный год  
срок реализации: 1 год

Составитель:  
Овчинникова О.А.,  
учитель математики

Барнаул  
2024

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному курсу «Вероятность и статистика» для обучающихся 7 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 113 имени Сергея Семенова»;
- Учебного плана на 2024/2025 учебный год МБОУ «СОШ № 113 имени Сергея Семенова»;
- Федеральной рабочей программы по учебному курсу «Вероятность и статистика»
- Федеральной рабочей программы воспитания

Данная рабочая программа рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю. Срок реализации рабочей программы – 1 год.

#### **Цели:**

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

**Программа воспитания реализуется** в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации по основным направлениям воспитания в соответствии с ФГОС НОО и отражает готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретать первоначальный опыт деятельности на их основе, в том числе в части:

**Программа воспитания реализуется** в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации по основным направлениям воспитания в соответствии с ФГОС ООО и отражает готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретать первоначальный опыт деятельности на их основе, в том числе в части:

– гражданского воспитания, способствующего формированию российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России, правовой и политической культуры.

– патриотического воспитания, основанного на воспитании любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности.

- духовно-нравственного воспитания на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков.
- эстетического воспитания, способствующего формированию эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства.
- физического воспитания, ориентированного на формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия - развитие физических способностей с учетом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях.
- трудового воспитания, основанного на воспитании уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.
- экологического воспитания, способствующего формированию экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды.
- ценности научного познания, ориентированного на воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учетом личностных интересов и общественных потребностей.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного курса «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

#### **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.

#### **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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### **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.

#### **Эстетическое воспитание:**

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

### **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.

**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 навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### **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.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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**

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением универсальными **познавательными** действиями, универсальными **коммуникативными** действиями и универсальными **регулятивными** действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

#### **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.

2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

**Общение:**

— 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.

**Сотрудничество:**

— 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 др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

**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:**

- 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**

Предметные результаты освоения курса «Вероятность и статистика» в 7 классе характеризуются следующими умениями.

- 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.

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА"**

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.

## Тематическое поурочное планирование

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Используемые ЭОР (ЦОР)
	<b>Раздел 1. Представление данных</b>	7	<a href="https://resh.e&lt;br/&gt;du.ru/">https://resh.e du.ru/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://medsoo.&lt;br/&gt;ru/7f415fdc">https://medsoo. ru/7f415fdc</a>
1.1.	Представление данных в таблицах	1	
1.2.	Практические вычисления по табличным данным	1	
1.3.	Извлечение и интерпретация табличных данных	1	
1.4.	Практическая работа «Таблицы»	1	
1.5.	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	1	
1.6.	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1	
1.7.	Практическая работа «Диаграммы»	1	
	<b>Раздел 2. Описательная статистика</b>	8	<a href="https://resh.e&lt;br/&gt;du.ru/">https://resh.e du.ru/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://medsoo.&lt;br/&gt;ru/7f415fdc">https://medsoo. ru/7f415fdc</a>
2.1.	Числовые наборы. Среднее арифметическое числового набора	1	
2.2.	Числовые наборы. Среднее арифметическое числового набора	1	
2.3.	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1	
2.4.	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1	
2.5.	Практическая работа «Средние значения»	1	
2.6.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	
2.7.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1	
2.8.	Контроль по темам «Представление данных» и «Описательная статистика»	1	
	<b>Раздел 3. Случайная изменчивость</b>	6	<a href="https://resh.e&lt;br/&gt;du.ru/">https://resh.e du.ru/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://medsoo.&lt;br/&gt;ru/7f415fdc">https://medsoo. ru/7f415fdc</a>
3.1.	Случайная изменчивость. Примеры.	1	
3.2.	Частота значений в массиве данных.	1	
3.3.	Группировка	1	
3.4.	Гистограммы	1	
3.5.	Гистограммы	1	
3.6.	Практическая работа «Случайная изменчивость»	1	
	<b>Раздел 4. Введение в теорию графов</b>	4	<a href="https://resh.e&lt;br/&gt;du.ru/">https://resh.e du.ru/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://medsoo.&lt;br/&gt;ru/7f415fdc">https://medsoo. ru/7f415fdc</a>
4.1.	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	1	
4.2.	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	1	

4.3.	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	1	
4.4.	Представление об ориентированных графах	1	
	<b>Раздел 5. Вероятность и частота случайного события</b>	4	<a href="https://resh.e&lt;br/&gt;du.ru/">https://resh.e du.ru/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://medsoo.&lt;br/&gt;ru/7f415fdc">https://medsoo. ru/7f415fdc</a>
5.1.	Случайный опыт и случайное событие	1	
5.2.	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1	
5.3.	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1	
5.4.	Практическая работа «Частота выпадения орла»	1	
	<b>Раздел 6. Обобщение, систематизация знаний</b>	5	<a href="https://resh.e&lt;br/&gt;du.ru/">https://resh.e du.ru/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://medsoo.&lt;br/&gt;ru/7f415fdc">https://medsoo. ru/7f415fdc</a>
6.1.	Повторение. Представление данных	1	
6.2.	Повторение. Описательная статистика	1	
6.3.	Повторение. Вероятность случайного события	1	
6.4.	Контрольная работа по темам «Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события»	1	
6.5.	Повторение. Решение задач	1	
	Итого	34	

**Программное и учебно-методическое оснащение рабочей программы учебного предмета.**

**Учебник:** И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко, "Вероятность и статистика", 7-9 классы, базовый уровень, учебник, в двух частях, под редакцией И.В Яценко, Москва, «Просвещение», 2023



ПО \_\_\_\_\_  
(предмет)

класс(ы) \_\_\_\_\_

[illegible]