

**Исполнительный комитет муниципального образования  
города Набережные Челны Республики Татарстан  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №60»**

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "Средняя школа №60"

\_\_\_\_\_ Шевченко О.М.

Приказ № 290 от «29» августа 2023 г.

Принято на педагогическом совете

Протокол от «29» августа 2023г. № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса «Мир вероятности»**  
*для обучающихся 8-9 классов*

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

## **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**

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

### 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Представление данных	8	3	<a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a>
2	Описательная статистика	6	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a>
3	Случайная изменчивость	5	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a>
4	Введение в теорию графов	8	2	<a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a>
5	Вероятность и частота случайного события	7	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	8	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	ПР	Б	В	
1	Что изучает вероятность?	1		7 сен	7 сен	<a href="https://m.edsoo.ru/863efa24">https://m.edsoo.ru/863efa24</a>
2	Представление данных в табличной форме.	1		14 сен	14 сен	<a href="https://m.edsoo.ru/863ec1f8">https://m.edsoo.ru/863ec1f8</a>
3	Практические вычисления по табличным данным	1		21 сен	21 сен	<a href="https://m.edsoo.ru/863ec324">https://m.edsoo.ru/863ec324</a>
4	Извлечение и интерпретация табличных данных	1	1	28 сен	28 сен	<a href="https://m.edsoo.ru/863ec78e">https://m.edsoo.ru/863ec78e</a>
5	Представление данных в графическом виде.	1		5 окт	5 окт	<a href="https://m.edsoo.ru/863ed18e">https://m.edsoo.ru/863ed18e</a>
6	Чтение графиков реальных процессов. Примеры демографических диаграмм	1		12 окт	12 окт	<a href="https://m.edsoo.ru/863ed602">https://m.edsoo.ru/863ed602</a>
7	Построение столбчатых и круговых диаграмм	1	1	19 окт	19 окт	<a href="https://m.edsoo.ru/863ed72e">https://m.edsoo.ru/863ed72e</a>
8	Инфографика	1	1	26 окт	26 окт	<a href="https://wbcard.ru/lessons/">https://wbcard.ru/lessons/</a>
9	Статистика и числовые наборы.	1		9 ноя	9 ноя	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-veroyatnosti-i-statistike-na-temu-chislovyie-nabory-srednee-arifmeticheskoe-7-klass-6821478.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-veroyatnosti-i-statistike-na-temu-chislovyie-nabory-srednee-arifmeticheskoe-7-klass-6821478.html</a>
10	Описательная статистика: среднее арифметическое	1		16 ноя	16 ноя	<a href="https://m.edsoo.ru/863ed846">https://m.edsoo.ru/863ed846</a>
11	Описательная статистика: медиана, устойчивость медианы	1		23 ноя	23 ноя	<a href="https://m.edsoo.ru/863ed846">https://m.edsoo.ru/863ed846</a>
12	Описательная статистика: размах, наибольшее и наименьшее значения	1	1	30 ноя	30 ноя	<a href="https://m.edsoo.ru/863ee07a">https://m.edsoo.ru/863ee07a</a>
13	Описательная статистика: среднее гармоническое, среднее гармоническое числовых данных	1		7 дек	7 дек	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=4ajQrbzINXw">https://www.youtube.com/watch?v=4ajQrbzINXw</a>
14	Частота значений в массиве данных	1		14 дек	14 дек	<a href="https://m.edsoo.ru/863ee69c">https://m.edsoo.ru/863ee69c</a>
15	Случайная изменчивость.	1		21 дек	21 дек	<a href="https://m.edsoo.ru/863ee4bc">https://m.edsoo.ru/863ee4bc</a>
16	Тенденции и случайные колебания	1		28 дек	28 дек	<a href="https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika/7-klass/sluchainaia-izmenchivost-7278040/primery-sluchainoi-izmenchivosti-7275974/re-5ac8f7c6-d3ca-4f3b-b35f-1fc8655fca72">https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika/7-klass/sluchainaia-izmenchivost-7278040/primery-sluchainoi-izmenchivosti-7275974/re-5ac8f7c6-d3ca-4f3b-b35f-1fc8655fca72</a>
17	Примеры случайной изменчивости при измерениях, в массовом производстве.	1		11 янв	11 янв	<a href="https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika/7-klass/sluchainaia-izmenchivost-7278040/primery-sluchainoi-izmenchivosti-7275974/re-795c0dcd-2cd9-44b5-9826-66b2eed69655">https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika/7-klass/sluchainaia-izmenchivost-7278040/primery-sluchainoi-izmenchivosti-7275974/re-795c0dcd-2cd9-44b5-9826-66b2eed69655</a>

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	ПР	Б	В	
18	Частоты значений; статистическая устойчивость	1		18 янв	18 янв	<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/elementy-kombinatoriki-statistiki-i-teorii-veroiatnostei-10205/otnositelnaia-chastota-i-statisticheskaja-veroiatnost-sobytiia-12692/re-f618da9e-fe93-413f-9473-47ed9e1d0648">https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/elementy-kombinatoriki-statistiki-i-teorii-veroiatnostei-10205/otnositelnaia-chastota-i-statisticheskaja-veroiatnost-sobytiia-12692/re-f618da9e-fe93-413f-9473-47ed9e1d0648</a>
19	Группировка данных, представление случайной изменчивости с помощью диаграмм.	1	1	25 янв	25 янв	<a href="https://m.edsoo.ru/863eccc8">https://m.edsoo.ru/863eccc8</a>
20	Граф: вершина, ребро, степень вершины.	1		1 фев	1 фев	<a href="https://m.edsoo.ru/863eef52">https://m.edsoo.ru/863eef52</a>
21	Граф: число рёбер и суммарная степень вершин.	1		8 фев	8 фев	<a href="https://m.edsoo.ru/863ef0ba">https://m.edsoo.ru/863ef0ba</a>
22	Понятие о связных графах.	1		15 фев	15 фев	<a href="https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov">https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov</a>
23	Пути в графах	1		22 фев	22 фев	<a href="https://m.edsoo.ru/7f415fdc">https://m.edsoo.ru/7f415fdc</a>
24	Цепи и циклы. Обход графа (эйлеров путь).	1	1	29 фев	29 фев	<a href="https://m.edsoo.ru/863ef236">https://m.edsoo.ru/863ef236</a>
25	Понятие об ориентированном графе	1		7 мар	7 мар	<a href="https://m.edsoo.ru/863ef3b2">https://m.edsoo.ru/863ef3b2</a>
26	Решение задач с помощью графов	1		14 мар	14 мар	<a href="https://foxford.ru/wiki/informatika/grafy-primery-resheniya-zadach">https://foxford.ru/wiki/informatika/grafy-primery-resheniya-zadach</a>
27	Мосты: построение маршрута	1	1	21 мар	21 мар	<a href="http://www.bolshoyvopros.ru/questions/4004612-kak-nauchitsja-reshat-golovolomku-mosty.html">http://www.bolshoyvopros.ru/questions/4004612-kak-nauchitsja-reshat-golovolomku-mosty.html</a>
28	Что такое противоположные события и зачем они нужны	1		4 апр	4 апр	<a href="https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika/8-klass/sluchainye-sobytiia-7308823/protivopozhnoe-sobytie-diagramma-eilera-7303180/re-6f935070-90db-4615-8dc5-b11a05534400">https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika/8-klass/sluchainye-sobytiia-7308823/protivopozhnoe-sobytie-diagramma-eilera-7303180/re-6f935070-90db-4615-8dc5-b11a05534400</a>
29	Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие	1		11 апр	11 апр	<a href="https://m.edsoo.ru/863ef4d4">https://m.edsoo.ru/863ef4d4</a>
30	Вероятность и частота случайного события	1		18 апр	18 апр	<a href="https://m.edsoo.ru/863eee1c">https://m.edsoo.ru/863eee1c</a>
31	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1		25 апр	25 апр	<a href="https://m.edsoo.ru/863ef646">https://m.edsoo.ru/863ef646</a>
32	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1		2 май	2 май	<a href="https://videouroki.net/razrabotki/razbor-zadach-po-tieorii-veroiatnosti-kubiki-i-moniety.html">https://videouroki.net/razrabotki/razbor-zadach-po-tieorii-veroiatnosti-kubiki-i-moniety.html</a>
33	Игры с вероятностями	1		16 май	16 май	<a href="https://ahaslides.com/ru/blog/probability-games-examples/">https://ahaslides.com/ru/blog/probability-games-examples/</a>
34	Игра-угадка «Одинаковые или разные?»	1	1	23 май	23 май	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	8			