

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №18»  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Элементы статистики и теории вероятности**

название курса

**9**

---

класс

**Предметная область: математика и информатика**

## **I. Планируемые результаты освоения курса «Элементы статистики и теории вероятности»**

**Личностными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по математике являются:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **9 класс**

<b><i>Профессиональное самоопределение</i></b>
Развитие самосознания
Самовоспитание культурных качеств
Реальная осознанность Я-концепции
Необходимость решения вопроса о дальнейшей жизни
Знание основных положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина, ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений
Сформированность социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественно-политическими событиями
Ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархии, понимание конвенционального характера морали
Сформированность потребности в самовыражении и самореализации, социальном признании
Умение строить жизненные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по математике:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

### Регулятивные УУД

#### 9 класс

**умение самостоятельно вырабатывать и применять критерии и способы дифференцированной оценки собственной учебной деятельности**

самоконтроль в организации учебной и внеучебной деятельности

формирование навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса; принятие ответственности за свой выбор организации своей учебной деятельности

### Познавательные УУД

#### 9 класс

**выдвижение гипотез, их обоснование через поиск решения путем проведения исследования с поэтапным контролем и коррекцией результатов работы**

умение строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания); умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепи рассуждений, доказательств

объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения

## Коммуникативные УУД

9 класс

### **интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие с людьми разных возрастных категорий**

разрешать конфликты через выявление, идентификацию проблемы, поиск и оценку альтернативных способов разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его; управлять поведением партнера через контроль, коррекцию, оценку действий, умение убеждать; переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ ее условий

стремиться устанавливать доверительные отношения взаимопонимания, способность к эмпатии; речевое отображение (описание, объяснение) содержания совершаемых действий в форме речевых значений с целью ориентировки (планирование, контроль, оценка) предметно-практической или иной деятельности как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи (внутреннего говорения), служащей этапом интериоризации – процесса переноса во внутренний план в ходе усвоения умственных действий и понятий

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по математике являются:

- выполнять арифметические действия с натуральными числами;
- применять понятие степень числа;
- уверенно владеть системой определений, алгоритмов;
- решать текстовые задачи арифметическим способом;
- уверенно находить корни уравнения, выбирая при этом рациональные способы решения;
- составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций;
- должны иметь элементарные умения решать задачи повышенного по сравнению с обязательным уровнем сложности;
- точно и грамотно формулировать изученные теоретические положения и излагать собственные рассуждения при решении задач;
- правильно пользоваться математической символикой и терминологией;
- применять рациональные приемы тождественных преобразований;
- использовать наиболее употребляемые эвристические приемы.

## **II. Содержание курса**

### **1. Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения и правило вариантов. Перестановки (4 часа).**

Правило умножения. Дерево вариантов. Перестановки. Закрепление пройденного материала.

### **2. Выбор нескольких элементов. Сочетания (12 часов).**

Выбор двух элементов. Выбор трёх и более элементов. Решение задач. Размещения. Закрепление пройденного материала.

### **3. Случайные события и их вероятности (6 часов).**

События достоверные, невозможные и случайные. Классическое определение вероятности. Вероятность противоположного события. Вероятность суммы несовместимых событий. Закрепление пройденного материала.

### **4. Статистика – дизайн информации (5 часов).**

Варианты и их кратности. Многоугольники распределения данных. Кривая нормального распределения. Числовые характеристики выборки. Решение задач.

**5. Независимые повторения испытаний с двумя исходами (7 часов).** Схема Бернулли. Использование функции  $\varphi$ . Закрепление пройденного материала.

**III. Тематическое планирование с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы**

**9 класс**

№№ урока	Дата план/факт	Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности	Примечание
<b>Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения и правило вариантов. Перестановки (4 часа)</b>				
1		Правило умножения	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов.	
2		Дерево вариантов		
3		Перестановки		
4		Закрепление пройденного материала		
<b>Выбор нескольких элементов. Сочетания (12 часов)</b>				
5		Выбор двух элементов	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств из области натуральных и целых чисел. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношения между основными числовыми множествами. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.	
6		Выбор трёх и более элементов		
7		Выбор трёх и более элементов		
8		Решение задач		
9		Решение задач		
10		Решение задач		
11		Размещения		
12		Размещения		
13		Закрепление пройденного материала		
14		Закрепление пройденного материала		
15		Закрепление пройденного материала		
16		Закрепление пройденного материала		
<b>Случайные события и их вероятности (6 часов)</b>				
17		События достоверные, невозможные и случайные	Проводить эксперименты со случайными исходами, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью	
18		Классическое определение вероятности		
19		Вероятность противоположного события		
20		Вероятность суммы несовместимых событий		
21		Закрепление пройденного материала		
22		Закрепление пройденного		

		материала	частоты, полученной опытным путём; прогнозировать частоту наступления события по его вероятности. Приводить примеры случайных событий, в частности достоверных и невозможных событий, маловероятных событий. Приводить примеры равновероятных событий	
<b>Статистика – дизайн информации (5 часов)</b>				
23		Варианты и их кратности	Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних. Находить вероятности событий при равновероятных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находить геометрические вероятности	
24		Многоугольники распределения данных		
25		Кривая нормального распределения		
26		Числовые характеристики выборки		
27		Решение задач		
<b>Независимые повторения испытаний с двумя исходами (7 часов)</b>				
28		Схема Бернулли	Осуществлять поиск статистической информации, рассматривать реальную статистическую информацию, организовывать и анализировать её (ранжировать данные, строить интервальные ряды, строить диаграммы, полигоны частот, гистограммы; вычислять различные средние, а также характеристики разброса). Прогнозировать частоту повторения	
29		Схема Бернулли		
30		Использование функции $\varphi$		
31		Использование функции $\varphi$		
32		Закрепление пройденного материала		
33		Закрепление пройденного материала		
34		Закрепление пройденного материала		

			события на основе имеющихся статистических данных	
--	--	--	---	--