|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение города Бузулука  «Средняя общеобразовательная школа № 12» | |
| Телефон 8 (35342) 4-58-55  Факс 8 (35342) 4-58-55 | Сайт: shcola12buzuluk.ucoz.ru  e-mail: mousosh122007@yandex.ru |

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРИНЯТО**  на заседании Педагогического совета  Протокол № 6 от 29.08.2024 года | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор МОАУ «СОШ №12»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Н.Немцова  Приказ № 310 от 29.08.2024 года |

**Рабочая программа по учебному предмету «Математика»**

8 класс

**Бузулук**

**2024**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра» 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 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 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 неизвестных, 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**

**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**

**Учебный курс «Алгебра»**

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

**Числа и вычисления**

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

**Алгебраические выражения**

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

**Уравнения и неравенства**

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

**Функции**

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

y = k/x, y = x2, y = x3,y = |x|, y = √x, описывать свойства числовой функции по её графику.

**Учебный курс «Геометрия»**

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

**Учебный курс «Теория вероятности и статистики»**

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями.

Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств.

Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Согласно учебному плану в 7—9 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает учебные курсы «Алгебра», «Геометрия» и «Вероятность и статистика»

**Учебный курс «Алгебра» (102 часа)**

**Числа и вычисления**

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

**Алгебраические выражения**

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

**Уравнения и неравенства**

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

**Функции**

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции *y = x2, y = x3, y = √x, y=|x|.* Графическое решение уравнений и систем уравнений.

**Учебный курс «Геометрия» (68 часов)**

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30, 45 и 60°.

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

**Учебный курс « Вероятность и статистика» (34 часа)**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.

Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Учебный курс «Алгебра»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Повторение курса алгебры 7 класса | 4 | 1 вход |  |  |
| 2 | Числа и вычисления. Квадратные корни | 16 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 3 | Числа и вычисления. Степень с целым показателем | 7 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 4 | Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь | 14 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 5 | Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения Квадратный трёхчлен | 18 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 6 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | 13 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 7 | Уравнения и неравенства. Неравенства | 10 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 8 | Функции. Основные понятия | 5 | За год |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 9 | Функции. Числовые функции | 9 | 1+ВПР |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| 10 | Повторение и обобщение | 4 | ПА |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 10 | 0 |  |

**Учебный курс «Геометрия»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Четырёхугольники | 13 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 2 | Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Теорема Пифагора | 17 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 3 | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники Площади подобных фигур. Начала тригонометрии | 20 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 4 | Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей | 12 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| 5 | Повторение, обобщение знаний | 6 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417e18> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 6 | 0 |  |

**Учебный курс « Вероятность и статистика»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Повторение курса 7 класса | 4 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417fb2> |
| 2 | Множества | 9 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417fb2> |
| 3 | Вероятность случайного события | 6 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417fb2> |
| 4 | Описательная статистика. Рассеивание данных | 4 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417fb2> |
| 5 | Введение в теорию графов | 4 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417fb2> |
| 6 | Случайные события | 5 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417fb2> |
| 7 | Обобщение, систематизация знаний | 2 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417fb2> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 1 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Учебный курс «Алгебра»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата по плану** | | **Дата по факту** | |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** | **8 А** | **8 Б** | **8А** | **8 Б** |
|  | Повторение. Действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Повторение. Формулы сокращенного умножения. Действия с многочленами | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Повторение. Линейные уравнения. Системы линейных уравнений. | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Квадратный корень из числа | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Входная мониторинговая работа*** | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Понятие об иррациональном числе | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Десятичные приближения иррациональных чисел | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Действительные числа | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Сравнение действительных чисел | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Арифметический квадратный корень | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Уравнение вида x² = a | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Свойства арифметических квадратных корней: Квадратный корень из произведения и дроби | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Свойства арифметических квадратных корней: Квадратный корень из произведения и дроби | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Свойства арифметических квадратных корней: Квадратный корень из степени | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Свойства арифметических квадратных корней: Квадратный корень из степени | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни: Вынесение множителя из-под знака корня | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни: Внесение множителя под знак корня | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Определение степени с целым показателем | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире. Стандартная запись числа | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Стандартная запись числа | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Контрольная работа по теме «Квадратные корни. Степень с целым показателем»*** | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Алгебраическая дробь | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Основное свойство алгебраической дроби | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Сокращение дробей | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Сокращение дробей | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Умножение и деление алгебраических дробей. | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Умножение и деление алгебраических дробей. | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"*** | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Неполное квадратное уравнение | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Неполное квадратное уравнение | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Контрольная работа за первое полугодие | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Квадратное уравнение | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Теорема Виета | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Теорема Виета | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Решение уравнений, сводящихся к квадратным | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Простейшие дробно-рациональные уравнения | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Простейшие дробно-рациональные уравнения | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Решение дробно-рациональных уравнений | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения. Квадратный трехчлен"*** | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Контрольная работа по теме «Системы уравнений»*** | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Числовые неравенства и их свойства | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Числовые неравенства и их свойства | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Неравенство с одной переменной | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Решение линейных неравенств с одной переменной | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Контрольная работа по темам "Неравенства»*** | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
|  | График функции. Свойства функции, их отображение на графике | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Чтение и построение графиков функций | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Контрольная работа за год*** | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Функция y  =  x², ее график | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Функция y = ax2. График функции y  =  ax² | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Функция y = ax2. График функции y  =  ax² | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Функция y = x³. График функции y = x³ | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Функция у=√х. График функции у=√х | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Функция y= IхI. График функции y= IхI | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Графическое решение уравнений и систем уравнений. | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Всероссийская проверочная работа*** | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Графическое решение уравнений и систем уравнений. | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Контрольная работа по теме «Функции и их графики»*** | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Промежуточная аттестация. Контрольная работа.*** | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 11 | 0 |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Учебный курс «Геометрия»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата по плану** | **Дата по факту** |
| **Всего** | **Контр**  **работы** | **Практ**  **работы** |
| 1 | Повторение геометрии 7 класса. | 1 |  |  |  |  |
| 2 | Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник. | 1 |  |  |  |  |
| 3 | Параллелограмм, его признаки и свойства | 1 |  |  |  |  |
| 4 | Параллелограмм, его признаки и свойства | 1 |  |  |  |  |
| 5 | Параллелограмм, его признаки и свойства | 1 |  |  |  |  |
| 6 | Трапеция. Равнобокая и прямоугольная трапеции | 1 |  |  |  |  |
| 7 | Прямоугольник | 1 |  |  |  |  |
| 8 | Ромб и квадрат |  |  |  |  |  |
| 9 | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства | 1 |  |  |  |  |
| 10 | Метод удвоения медианы | 1 |  |  |  |  |
| 11 | Центральная симметрия | 1 |  |  |  |  |
| 12 | Решение задач по теме «Четырехугольники» | 1 |  |  |  |  |
| 13 | ***Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"*** | 1 | 1 |  |  |  |
| 14 | Понятие площади. Свойства площадей геометрических фигур. Площадь прямоугольника. | 1 |  |  |  |  |
| 15 | Формулы для площади параллелограмма | 1 |  |  |  |  |
| 16 | Формулы для площади параллелограмма. Решение задач. | 1 |  |  |  |  |
| 17 | Формулы для площади треугольника. | 1 |  |  |  |  |
| 18 | Формулы для площади треугольника. Решение задач. | 1 |  |  |  |  |
| 19 | Формулы для площади трапеции. | 1 |  |  |  |  |
| 20 | Вычисление площадей сложных фигур | 1 |  |  |  |  |
| 21 | Площади фигур на клетчатой бумаге | 1 |  |  |  |  |
| 22 | Задачи с практическим содержанием | 1 |  |  |  |  |
| 23 | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади | 1 |  |  |  |  |
| 24 | Теорема Пифагора и её применение | 1 |  |  |  |  |
| 25 | Теорема Пифагора и её применение | 1 |  |  |  |  |
| 26 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора. | 1 |  |  |  |  |
| 27 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора. | 1 |  |  |  |  |
| 28 | Формула Герона. | 1 |  |  |  |  |
| 29 | Решение задач по теме «Площадь» | 1 |  |  |  |  |
| 30 | ***Контрольная работа по теме «Площадь. Теорема Пифагора»*** | 1 | 1 |  |  |  |
| 31 | Пропорциональные отрезки. Подобные треугольники. Центр масс в треугольнике. | 1 |  |  |  |  |
| 32 | Первый признак подобия треугольников | 1 |  |  |  |  |
| 33 | Первый признак подобия треугольников. Решение задач. | 1 |  |  |  |  |
| 34 | Второй и третий признак подобия треугольников | 1 |  |  |  |  |
| 35 | Три признака подобия треугольников. Решение задач. | 1 |  |  |  |  |
| 36 | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках | 1 |  |  |  |  |
| 37 | Средняя линия треугольника | 1 |  |  |  |  |
| 38 | Средняя линия треугольника | 1 |  |  |  |  |
| 39 | Трапеция, её средняя линия | 1 |  |  |  |  |
| 40 | Трапеция, её средняя линия | 1 |  |  |  |  |
| 41 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 1 |  |  |  |  |
| 42 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 1 |  |  |  |  |
| 43 | Применение подобия при решении практических задач | 1 |  |  |  |  |
| 44 | Площади подобных фигур | 1 |  |  |  |  |
| 45 | Решение задач по теме "Подобные треугольники" | 1 |  |  |  |  |
| 46 | ***Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"*** | 1 | 1 |  |  |  |
| 47 | Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Основное тригонометрическое тождество | 1 |  |  |  |  |
| 48 | Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов. | 1 |  |  |  |  |
| 49 | Решение задач по теме "Начала тригонометрии" | 1 |  |  |  |  |
| 50 | Проверочная работа по теме "Начала тригонометрии" | 1 | 1 |  |  |  |
| 51 | Градусная мера дуги окружности. | 1 |  |  |  |  |
| 52 | Вписанные и центральные углы | 1 |  |  |  |  |
| 53 | Вписанные и центральные углы | 1 |  |  |  |  |
| 54 | Углы, образованные хордами, касательными и секущими | 1 |  |  |  |  |
| 55 | Углы, образованные хордами, касательными и секущими. Решение задач. | 1 |  |  |  |  |
| 56 | Вписанная окружность. Четырехугольник, описанный около окружности. | 1 |  |  |  |  |
| 57 | Свойство и признак описанного четырехугольника | 1 |  |  |  |  |
| 58 | Описанная окружность. Четырехугольник, вписанный в окружность. | 1 |  |  |  |  |
| 59 | Свойство и признак вписанного четырехугольника | 1 |  |  |  |  |
| 60 | Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач | 1 |  |  |  |  |
| 61 | Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные. Касание окружностей | 1 |  |  |  |  |
| 62 | ***Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"*** | 1 | 1 |  |  |  |
| 63 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 |  |  |  |  |
| 64 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 |  |  |  |  |
| 65 | *Муниципальный зачет по геометрии* | 1 |  |  |  |  |
| 66 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 |  |  |  |  |
| 67 | Решение задач за курс 8 класса | 1 |  |  |  |  |
| 68 | Решение задач за курс 8 класса | 1 |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 4 | 0 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Учебный курс «Вероятность и статистика»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата по плану** | | **Дата по факту** | |
| **Всего** | **Контр работы** | **Практ**  **работы** | **8 А** | **8 Б** | **8 А** | **8 Б** |
| 1 | Представление данных. Описательная статистика | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Случайная изменчивость. Средние числового набора | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Случайные события. Вероятности и частоты | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Множество, подмножество | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Правило умножения | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Правило умножения | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Противоположное событие | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Графическое представление множеств | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 13 | ***Контрольная работа по темам "Статистика. Множества"*** | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 14 | Элементарные события. Случайные события | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями" | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| 20 | Отклонения | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Дисперсия числового набора | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Стандартное отклонение числового набора | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 23 | Диаграммы рассеивания | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Дерево | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Представление случайного эксперимента в виде дерева | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 27 | Представление случайного эксперимента в виде дерева | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 28 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 29 | Несовместные события. Формула сложения вероятностей | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 31 | Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 32 | ***Контрольная работа по темам "Случайные события. Вероятность. Графы"*** | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 33 | Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 34 | Повторение, обобщение. Графы. Вероятность события. | 1 |  |  |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 1 |  |  |  |