***2024-2025 учебный год***

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО МАТЕМАТИКЕ.**

**8 КЛАСС**

1. **НОРМАТИВНАЯ БАЗА**

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» (алгебра, геометрия, вероятность и статистика) для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Примерной программы по алгебре, геометрии и вероятности для основной школы, предметной линии учебников Алгебра 7 класс авторов Макарычев Н.Г. и др. 8 класс, учебников «Геометрия 7-9» авторов Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. «Просвещение», учебников И. Р. Высоцкого, И.В. Ященко Математика. Вероятность и статистика. 7-9 классы. Базовый уровень в 2 ч.

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА**

**АЛГЕБРА**

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и для повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия, выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач обучающимися является реализацией деятельностного принципа обучения.

**ГЕОМЕТРИЯ**

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения. Особое значение доказательная линия имеет для углублённого изучения математики.

Целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определять геометрическую фигуру, описывать словами чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитывать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Особенность учебного курса углублённого изучения геометрии состоит в том, что обучающиеся не просто знакомятся с определёнными понятиями, а уверенно овладевают ими. Существующие темы программы базового курса геометрии изучаются на более глубоком уровне, а обучающиеся приобретают умения, помогающие им уверенно применять свои знания не только в математике, но и в смежных предметах, прежде всего физике и информатике, а также пользоваться полученными знаниями при решении практических задач.

Углублённый курс алгебры характеризуется изучением дополнительного теоретического аппарата и связанных с ним методов решения задач. Алгебра является языком для описания объектов и закономерностей, служит основой математического моделирования. При этом сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, развивают математическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления обучающихся.

**ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА**

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области вероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. Для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление. Именно поэтому возникла необходимость формировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Знакомство в учебном курсе с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам. Изучение основ комбинаторики развивает навыки организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе в прикладных задачах. Знакомство с основами теории графов создаёт математический фундамент для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления обучающихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

1. **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА «МАТЕМАТИКА» 8 КЛАСС**

- формирование умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения;

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; развитие логического мышления учащихся;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- развитие логического и критического мышления, способности к умственному эксперименту;

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей

- формирование конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира;

- систематическое изучение свойств геометрических фигур и применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также при решении практических задач;

- формирование умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи

- формирование у обучающихся функциональной грамотности, учений систематизировать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты.

1. **МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ МБОУ ЦО № 20.**

**КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ИЗУЧЕНИЕ**

**АЛГЕБРА**

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается углубленный учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

‌На изучение учебного курса «Алгебра» отводится в 8 классе – 136 часов (4 часа в неделю).‌‌

**ГЕОМЕТРИЯ**

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается углублённый учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Начала геометрии», «Треугольники», «Окружность», «Четырёхугольники», «Подобие», «Элементы тригонометрии», «Площади», а также «Метод координат», «Векторы», «Преобразования плоскости».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю)

**ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА**

В рамках учебного курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения графов и элементов теории множеств для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

На изучение учебного курса «Вероятность и статистика» в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю)

1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ**

**АЛГЕБРА**

## Учебник Алгебра 8 класс Базовый уровень. Авторы*:* Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.В. Суворова под редакцией С.А. Теляковского. Москва «Просвещение» 2023. Методическое пособие к предметной линии учебников по алгебре Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова и др. Математика АЛГЕБРА 7―9 классы Базовый уровень Москва «Просвещение» 2023 2-е издание, материалы по геометрии платформы Сириус - школы 2024 - 2025 г. (https://school.sirius.online).

## Учебник по предмету включен в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством просвещения Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

**ГЕОМЕТРИЯ**

## Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина – «Геометрия 7-9», М.: Просвещение, 2023 Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина Рабочие тетради по геометрии для 7-9 классов М.: Просвещение, 2023 Б.Г. Зив, В.М. Мейлер Дидактические материалы М.: Просвещение, 2023, материалы по геометрии платформы Сириус - школы 2024 - 2025 г. (https://school.sirius.online).

## Учебник по предмету включен в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством просвещения Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

## **ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА**

## Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Ященко И.В.; под ред. Ященко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», И.В Ященко "Вероятность и статистика 7-9классы.(базовый уровень). Методическое пособие.М-"Просвещение"-2023г., И.Р Высоцкий, И.В.Ященко, материалы по геометрии платформы Сириус - школы 2024 - 2025 г. (https://school.sirius.online).

## Учебник по предмету включен в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством просвещения Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

1. **ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА «МАТЕМАТИКА» 7 КЛАСС**

**АЛГЕБРА**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** |
| 1 | ПОВТОРЕНИЕ | 7 |  |
| 2 | ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ. Квадратный корень | 17 | 1 |
| 3 | УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА. Неравенства | 20 | 1 |
| 4 | УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА. Квадратные уравнения | 17 | 1 |
| 5 | АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. Дробно-рациональные выражения | 16 | 1 |
| 6 | УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА. Дробно-рациональные уравнения | 18 | 1 |
| 7 | ФУНКЦИИ | 17 | 1 |
| 8 | АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. Степени | 8 |  |
| 9 | ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ. Делимость | 6 | 1 |
| 10 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 10 | 1 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 136 | 8 |

**ГЕОМЕТРИЯ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | | | |
| **Всего** | | **КР** | | **ПР** | |
| 1 | Повторение | 6 | |  | |  | |
| 2 | Четырёхугольники | 20 | | 1 | |  | |
| 3 | Подобие | 16 | | 1 | |  | |
| 4 | Углы и четырёхугольники, связанные с окружностью | 16 | | 1 | |  | |
| 5 | Площадь | 20 | | 1 | |  | |
| 6 | Теорема Пифагора и начала тригонометрии | 15 | | 1 | |  | |
| 7 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 9 | | 1 | |  | |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | | **102** | | **6** | |  | |

**ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **КР** | **ПР** |
|  | Повторение курса 7 класса |  |  |  |
| 1 | Множества | 4 |  |  |
| 2 | Вероятность случайного события | 5 |  | 1 |
| 3 | Описательная статистика. Рассеивание данных | 6 | 1 | 1 |
| 4 | Введение в теорию графов | 5 |  |  |
| 5 | Логика | 2 |  |  |
| 6 | Операции над случайными событиями. Сложение вероятностей | 3 |  |  |
| 7 | Условная вероятность, умножение вероятностей, независимые события | 4 |  |  |
| 8 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 5 | 1 |  |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | **34** | **2** | **2** |

1. **ПЕРИОДИЧНОСТЬ И ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**АЛГЕБРА**

Методы контроля: письменный и устный. Формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная. Виды контроля: тестирование, самостоятельная работа, устный опрос, контрольные работы.

В разделе № 1 и 8 не предусмотрено контрольных работы, во всех остальных разделах по одной контрольной работе.

Всего за год предусмотрено 8 контрольных.

**ГЕОМЕТРИЯ**

Методы контроля: письменный и устный. Формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная. Виды контроля: тестирование, самостоятельная работа, устный опрос, контрольные работы.

В разделе № 1 не предусмотрено контрольных работы, во всех остальных разделах по одной контрольной работе. Всего за год предусмотрено 6.

**ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА**

Методы контроля: письменный и устный. Формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная. Виды контроля: тестирование, самостоятельная работа, устный опрос, а также - практические работы.

По дисциплине предусмотрено по одной контрльной работе в разделе 3 и 8, а также практические работы в разделе 2 и 3.

Всего за год предусмотрено 2 контрольные и 2 практические работы.