**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 20 с углубленным изучением   
отдельных предметов»**

‌‌​



**РАССМОТРЕНО**

**на заседании педагогического совета протокол № 8**

**от 27.06.2024**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

‌

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Алгебра»**

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

7-9 классов

​ по алгебре

классы: 7-9 базовый уровень

кол-во часов: 68 ч. на каждый учебный год

срок действия программы:2024-2028 г.

составитель: Мищихина Наталья Борисовна,

учитель математики

**2024-2028г.г.**

## Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по алгебре в 7-9 классах составлена для обучающихся с задержкой психического развития (ЗПР) на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

Разработана на основе рабочей программы «Алгебра 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций», составитель Т. А. Бурмистрова-М.: Просвещение, и обеспечена УМК «Алгебра 7-9» Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк и др.

В ней учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, возрастные и психологические особенности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

## Общие цели обучения алгебры для детей с ОВЗ (VII вида):

-приобретение базовой подготовки по алгебре;

-формирование практически значимых знаний и умений;

-интенсивное интеллектуальное развитие средствами математики на материале, отвечающем особенностям и возможностям данной категории учащихся.

В программе для детей с задержкой психического развития усилена практическая направленность обучения. Один из приемов, используемых на уроке – алгоритмизация. Это различные памятки-инструкции, в которых записана последовательность действий при решении уравнений, задач, трудных случаев умножения и деления. Для решения арифметических задач используются наглядные действия или чертеж.

Учитывая особенности детей с ограниченными возможностями здоровья, в данной программе исключаются громоздкие вычислительные операции, подбираются числа, которые являются составными и с помощью которых легко проводятся различные вычисления. Задачи предлагаются с наиболее доступным содержанием и простейшей формулировкой, уравнения решаются только с нахождением одного компонента, с несложным раскрытием скобок и приведением подобных слагаемых.

Объём изучаемого материала позволяет принять небыстрый темп продвижения по курсу. В 7-9 классе отводится достаточно времени на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний и умений за предыдущие классы.

## Общая характеристика учебного предмета «Алгебра»

Курс алгебры 7—9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7—9 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7—9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Данная программа для детей с ЗПР откорректирована в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований

Реализация адаптированной программы требует специальных подходов и приёмов, обеспечивающих коррекционную составляющую обучения и воспитания детей с ОВЗ: замедленность темпа обучения; упрощение структуры ЗУН в соответствии с психофизическими возможностями ученика; рациональная дозировка на уроке содержания учебного материала; дробление большого задания на этапы; поэтапное разъяснение задач; последовательное выполнение этапов задания с контролем/самоконтролем каждого этапа; осуществление повторности при обучении на всех этапах и звеньях урока; повторение учащимся инструкций к выполнению задания; предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания; сокращенные задания, направленные на усвоение ключевых понятий; сокращенные тесты, направленные на отработку правописания работы; предоставление дополнительного времени для завершения задания; выполнение диктантов в индивидуальном режиме; максимальная опора на чувственный опыт ребенка, что обусловлено конкретностью мышления ребенка; максимальная опора на практическую деятельность и опыт ученика; опора на более развитые способности ребенка.

Необходимым является использование дополнительных вспомогательных приемов и средств: памятки; образцы выполнения заданий; алгоритмы деятельности; печатные копии заданий, написанных на доске; использования упражнений с пропущенными словами/предложениями; использование листов с упражнениями, которые требуют минимального заполнения, использование маркеров для выделения важной информации; предоставление краткого содержания глав учебников; использование учетных карточек для записи главных тем; предоставление учащимся списка вопросов для обсуждения до чтения текста; указание номеров страниц для нахождения верных ответов.

## Описание места учебного предмета «Алгебра» в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7— 9 классах на ступени основного общего образования отводит 3 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 306 часов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел курса | Кол-во часов |
| **7 класс** | | |
| 1. | Выражения, тождества, уравнения | 22 |
| 2. | Функции | 11 |
| 3. | Степень с натуральным показателем | 11 |
| 4. | Многочлены | 17 |
| 5. | Формулы сокращенного умножения | 19 |
| 6. | Системы линейных уравнений | 16 |
| 7. | Повторение | 6 |
|  | **Итого:** | **102** |
|  | Контрольных работ | 8 |
| **8 класс** | | |
| 1. | Рациональные дроби | 23 |
| 2. | Квадратные корни | 19 |
| 3. | Квадратные уравнения | 21 |
| 4. | Неравенства | 20 |
| 5. | Степень с целым показателем. Элементы статистики | 11 |
|  | Повторение | 8 |
|  | **Итого:** | **102** |
|  | Контрольных работ | **8** |
|  | **9 класс** |  |
| 1. | Квадратичная функция | 22 |
| 2. | Уравнения и неравенства с одной переменной | 14 |
| 3. | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 17 |
| 4. | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 15 |
| 5. | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 13 |
| 6. | Повторение | 21 |
|  | **Итого:** | **102** |
|  | Контрольных работ | 6 |

1. **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета «Алгебра»** Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления. Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать

свою деятельность, критически оценивать её, принимать

самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т. д.);

математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусств и культуры, объекты природы);

владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных** и **предметных результатов** освоения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

## Личностные результаты

### 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.

### Адаптация обучающегося к изменяющимся условиями 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

### Универсальные познавательные 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 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.

### Универсальные коммуникативные действия

***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.

### Универсальные регулятивные 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:

-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 не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## Предметные результаты

1. Осознание значения математики для повседневной жизни человека.
2. Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.
3. Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.
4. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.
5. Систематические знания о функциях и их свойствах.
6. Практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
   * выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
   * решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
   * решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
   * использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
   * проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления статистических характеристик выполнение приближённых вычислений;
   * выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
   * выполнять операции над множествами;
   * исследовать функции и строить их графики;
   * читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
   * решать простейшие комбинаторные задачи.

## Планируемые результаты обучения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Тема раздела*** | ***Обучающийся научится*** | ***Обучающийся получит возможность научиться*** |
| Алгебраичес кие выражения | * оперировать понятиями «тождество»,   «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;   * оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях; * выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни; * выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; * выполнять разложение многочленов на множители. | применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса. |
| Уравнения | * решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; * понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; | овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | - применять графические представления для  исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными. |  |
| Неравенства | * понимать терминологию и символику,   связанные с  отношением неравенства, свойства числовых неравенств;   * решать линейные неравенства с одной переменной и их   системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;   * применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса. | * освоить разнообразные   приёмы доказательства неравенств;   * уверенно применять аппарат неравенств для   решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики. |
| Числовые  множества. | * понимать терминологию и символику,   связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;   * использовать начальные представления о множестве действительных чисел. | * развивать представление о   множествах;   * развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. |
| Функции. | * понимать и использовать функциональные   понятия, язык (термины, символические обозначения);   * строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; * понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; * понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); * применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни. | * решать комбинированные   задачи с применением формул *n*-го члена и суммы *n* первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;   * понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента. |
| Элементы  прикладной математики. | * использовать в ходе решения задач   элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;   * использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных; * находить относительную частоту и вероятность случайного события; * решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций. | * приобрести первоначальный   опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты  опроса в виде таблицы, диаграммы;   * научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач математики. |

**Система оценки достижения обучающимися с задержкой психического развития планируемых результатов освоения адаптированной образовательной программы**

## основного общего образования

**Виды контроля:** входной, тематический, промежуточный, итоговая аттестация.

**Формы организации контроля:** устный опрос, письменный опрос (контрольная работа, тестовая работа, самостоятельная работа и проверочные работы на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием).

**Входной** контроль осуществляется в начале года. Он позволяет оценить знания и умения учащихся, с которыми они пришли в класс и определить зону ближайшего и актуального развития.

**Тематический** контроль осуществляется по завершению темы. Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы.

**Промежуточный** контроль осуществляется по завершению учебного года. В конце учебного года и после окончания определённой ступени обучения.

**Итоговая аттестация** проводиться после завершения учебного курса основной школы в форме ГВЭ.

## Оценка письменных работ учащихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью.
* в рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графика, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

## Оценка устных работ учащихся.

При проверке качества знаний при **устном опросе** можно выделить следующие критерии оценок:

* «5» - материал полностью усвоен. Ученик отвечает на все предложенные вопросы, приводит собственные примеры, высказывает

свою точку зрения на предложенную тему.

* «4» - материал полностью усвоен. Ученик отвечает на все предложенные вопросы, приводит примеры из учебника, но может допускать негрубые ошибки.
* «3» - материал усвоен частично. Ученик отвечает на большую часть предложенных вопросов с помощью учителя или одноклассников, допускает ошибки.
* «2» - материал не усвоен. Ученик либо вообще не отвечает ни на один из предложенных вопросов, либо отвечает на часть вопросов, но с помощью учителя или одноклассник, допускает грубые ошибки.

## Оценка тестовых заданий.

* 90-100% - отлично «5»;
* 70-89% - хорошо «4»;
* 50-69% - удовлетворительно «3»;
* менее 50% - неудовлетворительно «2».

*При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с ЗПР нужно придерживаться специальных условий:*

* особую форму организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей, обучающихся с ЗПР;
* присутствие мотивационного этапа, способствующего психологическому настрою на работу;
* организующую помощь педагога в рационализации распределения времени, отводимого на выполнение работы;
* предоставление возможности использования справочной информации, разного рода визуальной поддержки (опорные схемы, алгоритмы учебных действий, смысловые опоры в виде ключевых слов, плана, образца) при самостоятельном применении;
* гибкость подхода к выбору формы и вида диагностического инструментария и контрольно-измерительных материалов с учетом особых образовательных потребностей, и индивидуальных возможностей обучающегося с ЗПР;
* адаптацию инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей, обучающихся с ЗПР (в частности, упрощение формулировок, особое построение инструкции, отражающей этапность выполнения задания);
* отслеживание действий обучающегося для оценки понимания им инструкции и, при необходимости, ее уточнение;
* увеличение времени на выполнение заданий;
* возможность организации короткого перерыва при нарастании в поведении подростка проявлений утомления, истощения;
* исключение ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию обучающегося (в частности, негативных реакций со стороны педагога).

Соблюдение вышеперечисленных условий проведения аттестации позволяет исключить негативное влияние сторонних факторов на продуктивность выполнения обучающимся с ЗПР тестовых заданий и выявить объективный уровень усвоения учебного материала

## Содержание учебного предмета «Алгебра»

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, логика и множества, математика в историческом развитии.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели ля описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» - усиливает прикладное и практическое значение школьного образования. Он необходим для формирования у учащихся умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, производить простейшие вероятностные расчёты.

## 7 класс

### Выражения, тождества, уравнения (22ч.)

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

### Функции (11ч.)

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

### Степень с натуральным показателем (11ч.)

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен.

Функции у = х2, у = х3 и их графики.

### Многочлены (17ч.)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов.

Разложение многочленов на множители.

### Формулы сокращенного умножения (19ч.)

Формулы (а ± b)2 = а2 ± 2аb + b2, (а ± b)3 = а3 ± 3а2Ь + Заb2 ± b3, (а ± b) (а2  аb + b2) = а3 ± b3. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

### Системы линейных уравнений (16ч.)

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

1. ***Повторение (6ч.)***

## 8класс

### Рациональные дроби (23 ч.)

Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей.

### Квадратные корни (19 ч.)

Действительные числа. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Применение свойств арифметического квадратного корня.

### Квадратные уравнения (21 ч.)

Квадратное уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения.

### Неравенства (20 ч.)

Числовые неравенства и их свойства. Неравенства с одной переменной и их системы.

### Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч.)

Степень с целым показателем и ее свойства. Элементы статистики.

1. ***Повторение (8 ч.)***

## 9 класс

### Квадратичная функция (22 ч.)

Функции и их свойства. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция *и*

ее график. Степенная функция. Корень n-ой степени.

### Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч.)

Уравнения с одной переменной. Неравенства с одной переменной.

### Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч.)

Уравнение с двумя переменными и из системы. Неравенства с двумя переменными и их системы.

1. ***Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч.)*** Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. ***5.Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч.)***

Элементы комбинаторики. Начальные сведения из теории вероятностей.

1. ***Повторение (21 ч.)***

## Тематическое планирование с определением основных видов деятельности учащихся

**7 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Кол-во часов** | **Темы** | **Кол-во часов** | **Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| 1.  Выражения, тождества, уравнения | 22 | Выражения | 5 | Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях пере- менных. Использовать знаки >, <, считать и составлять двойные неравенства. | Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. |
| Преобразова- ние выражений | 4 | Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные  слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. | Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение,  экологическое воспитание. |
| Контрольная работа №1 | 1 |  | Ценности научного познания. |
| Уравнения с одной переменной | 7 | Решать уравнения вида ах = b при различных значениях а и b, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать  результат. | Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| Статисти- ческие характерис- тики | 4 | Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях | Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Контрольная  работа №2 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| 2. Функции | 11 | Функции и их  графики | 7 | Вычислять значения  функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу.  Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| Линейная  функция | 3 | Понимать, как влияет знак  коэффициента *к* на расположение в координат- ной плоскости графика функции *у = кх,* где *к ≠* 0, как зависит от значений *к* и b взаимное расположение графиков двух функций вида *у=кх* + *b.*  Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида *у =кх,* где *к≠0, у=кх+Ь* | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| Контрольная  работа №3 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| 3. Степень с  натуральным показателем | 11 | Степень и её  свойства | 5 | Вычислять значения  выражений вида аn, где а — произвольное число, п — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора.  Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выра- жений. | Патриотическое  воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| Одночлены | 5 | Выполнять умножение  одночленов и возведение одночленов в степень.  Строить графики функций у = х2 и у = х3. Решать графически уравнения х2  = кх + Ь, х3 = кх + Ь, где к и b — некоторые числа | Эстетическое  воспитание, ценности научного познания. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Контрольная  работа №4 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| 4.  Многочлены | 17 | Сумма и  разность многочленов | 3 | Записывать многочлен в  стандартном виде,  определять степень многочлена.  Выполнять сложение и вычитание многочленов. | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| Произведение  одночлена и многочлена | 6 | Выполнять умножение  одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| Контрольная  работа №5 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| Произведение  многочленов | 6 | Выполнять разложение  многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки.  Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений | Эстетическое  воспитание, ценности научного познания. |
| Контрольная  работа №6 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| 5. Формулы  сокращённого умножения | 19 | Квадрат  суммы и квадрат разности | 5 | Доказывать справедливость  формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых вы- ражений в многочлены, а также для разложения мно- гочленов на множители. | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| Разность  квадратов | 4 |
| Сумма и  разность кубов | 2 |
| Контрольная  работа №7 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| Преобразован  ие целых выражений | 6 | Использовать различные  преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора | Эстетическое  воспитание, ценности научного познания. |
| Контрольная  работа №8 | 1 |  | Ценности научного  познания. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6. Системы  линейных уравнений | 16 | Линейные  уравнения с двумя переменными и их системы | 5 | Определять, является ли  пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения *ах + by = с,* где *а ≠* 0 или *b* ≠ 0.  Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| Решение  систем линейных уравнений | 10 | Применять способ  подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений.  Интерпретировать результат, полученный при решении системы | Эстетическое  воспитание, ценности научного познания. |
| Контрольная  работа №9 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| 7. Повторение  курса 7 класса | 6 | Уравнения с  одной переменной | 1 | Применять полученные  знания при решении различного вида задач. Планировать алгоритм выполнения задания, корректировать работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. Предвидеть появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимать точку зрения другого. | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| Линейная  функция | 1 |
| Степень с  натуральным показателем | 1 |
| Многочлены | 1 |
| Формулы  сокращённого умножения | 1 |
| Контрольная  работа №10 (итоговая) | 1 | Ценности научного  познания. |
| Итого: | 102 |  |  |  |  |

## класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Кол-во часов** | **Темы** | **Кол-во часов** | **Основные виды**  **деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)** | **Основные**  **направления воспитательной деятельности** |
| 1.Рациональн | 23 | Рациональные | 5 | Распознавать целые и | Патриотическое |
| ые дроби |  | дроби и их |  | дробные рациональные | воспитание, |
|  |  | свойства |  | выражения. | эстетическое |
|  |  |  |  | Формулировать | воспитание, ценности |
|  |  |  |  | определения: | научного познания, |
|  |  |  |  | рационального выражения, | трудовое воспитание и |
|  |  |  |  | допустимых значений | профессиональное |
|  |  |  |  | переменной, тождественно | самоопределение. |
|  |  |  |  | равных выражений, |  |
|  |  |  |  | равносильных уравнений, |  |
|  |  |  |  | рационального уравнения, |  |
|  |  |  |  | основное свойство |  |
|  |  |  |  | рациональной дроби, |  |
|  |  |  |  | свойства степени с целым |  |
|  |  |  |  | показателем, уравнений, |  |
|  |  |  |  | функции *y*  *k* .  *x* |  |
|  |  | Сумма и | 6 | Выполнять сложение и | Ценности научного |
|  |  | разность |  | вычитание | познания, трудовое |
|  |  | дробей |  | дробей. Приводить дроби | воспитание и |
|  |  |  |  | к новому (общему) | профессиональное |
|  |  |  |  | знаменателю. | самоопределение, |
|  |  |  |  |  | экологическое |
|  |  |  |  |  | воспитание. |
|  |  | Контрольная | 1 |  | Ценности научного |
|  |  | работа №1 |  | познания. |
|  |  | Произведение | 10 | Выполнять умножение, | Ценности научного |
|  |  | и частное |  | деление дробей, возведение | познания, трудовое |
|  |  | дробей |  | дроби в степень. | воспитание и |
|  |  |  |  | Применять основное | профессиональное |
|  |  |  |  | свойство рациональной | самоопределение, |
|  |  |  |  | дроби для сокращения | экологическое |
|  |  |  |  | и преобразования дробей. | воспитание. |
|  |  |  |  | Выполнять тождественные |  |
|  |  |  |  | преобразования |  |
|  |  |  |  | рациональных выражений. |  |
|  |  | Контрольная  работа №2 | 1 |  | Ценности научного |
|  |  |  | познания. |
| 2.Квадратные | 19 | Действительн | 2 | Распознавать рациональные | Ценности научного |
| корни |  | ые числа |  | и иррациональные числа. | познания, трудовое |
|  |  |  |  | Приводить примеры | воспитание и |
|  |  |  |  | рациональных чисел и | профессиональное |
|  |  |  |  | иррациональных чисел. | самоопределение, |
|  |  |  |  | Записывать с помощью | экологическое |
|  |  |  |  | формул свойства действий с | воспитание. |
|  |  |  |  | действительными числами. |  |
|  |  | Арифметичес | 5 | Формулировать | Эстетическое |
|  |  | кий |  | определения квадратного | воспитание, ценности |
|  |  |  |  | корня из числа, | научного познания. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | квадратный  корень |  | арифметического  квадратного корня из числа, свойства функции *y = x2*, арифметического квадратного корня,  функции *y*  *x* . |  |
| Свойства  арифметическ ого квадратного корня | 3 | Доказывать свойства  арифметического квадратного корня. Строить графики функций *y = x2* и  *y*  *x* . Применять понятие арифметического квадратного корня для  вычисления значений  выражений. | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| Контрольная  работа №3 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| Применение  свойств арифметическ ого квадратного корня | 7 | Упрощать выражения,  содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнивать значения выражений.  Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из- под знака корня, внесения множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. | Эстетическое  воспитание, ценности научного познания. |
| Контрольная  работа №4 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| 3.Квадратные  уравнения | 21 | Квадратное  уравнение и его корни. | 10 | Распознавать и приводить  примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.  Описывать в общем виде решение неполных квадратных уравнений. Формулировать определения уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; свойства квадратного | Патриотическое  воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. |



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | трёхчлена; теорему Виета и  обратную ей теорему. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта.  Находить корни квадратных уравнений различных видов.  Применять теорему Виета и обратную ей теорему.  Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. |  |
| Контрольная  работа №5 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| Дробные  рациональные уравнения | 9 | Решать дробные  рациональные уравнения. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций. | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| Контрольная  работа №6 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| 4.  Неравенства | 20 | Числовые  неравенства и их свойства. | 8 | Формулировать и  доказывать свойства  числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения.  Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| Контрольная  работа №7 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| Неравенства с  одной переменной и их системы | 10 | Решать линейные  неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств. | Эстетическое  воспитание, ценности научного познания. |
| Контрольная  работа №8 | 1 |  | Ценности научного  познания. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5. Степень с  целым показателем. Элементы статистики | 11 | Степень с  целым показателем и ее свойства | 6 | Знать определение и  свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
|  |  | Контрольная  работа №9 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
|  |  | Элементы  статистики | 4 | Извлекать информацию из  таблиц частот и организовать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд.  Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм. | Патриотическое  воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. |
| 6. Повторение  курса 8 класса | 8 | Дроби | 1 | Применять полученные  знания при решении различного вида задач. Планировать алгоритм выполнения задания, корректировать работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. Предвидеть появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимать точку зрения другого. | Эстетическое  воспитание, ценности научного познания. |
| Квадратные  корни | 1 |
| Квадратные  уравнения | 1 |
| Неравенства | 1 |
| Степень с  целым показателем | 1 |
| Элементы статистики | 1 |
| Контрольная  работа №10 (итоговая) | 1 | Ценности научного  познания. |
| Итоговое  повторение | 1 | Патриотическое  воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. |
| Итого: | 102 |  |  |  |  |

* 1. **класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Кол-во часов** | **Темы** | **Кол-во часов** | **Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| 1.  Квадратичная функция | 22 | Функции и их свойства | 5 | Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.  Формулировать определения нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; свойства квадратичной функции; правила построения графиков функций с помощью преобразований вида *f(x) → f(x) + b*;*f(x) →*  *f(x + а)*; *f(x) → kf(x). Строить* графики функций с помощью преобразований вида *f(x) → f(x) + b*; *f(x) →*  *f(x + а)*; *f(x) → kf(x).* Строить график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства.  Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего  квадратного трёхчлена. | Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. |
| Квадратный трехчлен | 4 |
|  |  | Контрольная работа №1 | 1 | Ценности научного познания. |
|  |  | Квадратичная функция и ее график | 8 | Эстетическое воспитание, ценности научного познания. |
|  |  | Степенная | 3 |  |
|  |  | функция. |  |  |
|  |  | Корень n-ой |  |  |
|  |  | степени |  |  |
|  |  | Контрольная работа №2 | 1 | Ценности научного познания. |
| 2. Уравнения и неравенства с одной переменной | 14 | Уравнения с одной переменной | 8 | Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым | Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | уравнениям с последующей  проверкой корней. |  |
| Неравенства с  одной переменной | 5 | Решать неравенства второй  степени, используя графические представления.  Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств. | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| Контрольная  работа №3 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| 3. Уравнения  и неравенства с двумя переменными | 17 | Уравнение с  двумя переменными и их системы | 10 | Строить графики уравнений  с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.  Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.  Решать текстовые задачи, | Эстетическое  воспитание, ценности научного познания. |
| Неравенства с  двумя переменными и их системы | 6 | Эстетическое  воспитание, ценности научного познания. |
|  |  |  |  | используя в качестве |  |
|  |  |  |  | алгебраической модели |  |
|  |  |  |  | систему уравнений второй |  |
|  |  |  |  | степени с двумя |  |
|  |  |  |  | переменными; решать |  |
|  |  |  |  | составлению систему, |  |
|  |  |  |  | интерпретировать |  |
|  |  |  |  | результат. |  |
|  |  | Контрольная  работа №4 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| 4.Арифметиче  ская и геометрическ ая прогрессии | 15 | Арифметичес  кая прогрессия | 7 | Приводить примеры  числовых последовательностей, использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.  Описывать способы задания последовательности. Вычислять члены последовательности, | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | заданной формулой n-го  члена или рекуррентно. Формулировать определение арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессий.  Задавать арифметическую прогрессию рекуррентно.  Записывать и пояснять формулы общего члена*,* формулы суммы *n* первых членов арифметической прогрессии; формулы,  выражающие свойства членов арифметической прогрессии. |  |
|  |  | Контрольная  работа №5 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| Геометрическ  ая прогрессия | 6 | Формулировать  определение геометрической прогрессии,  свойства членов геометрической прогрессии, задавать геометрическую прогрессию рекуррентно.  Записывать и пояснять формулы общего члена геометрической прогрессии. Записывать и доказывать формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии; формулы,  выражающие свойства членов геометрической прогрессии. | Патриотическое  воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. |
| Контрольная  работа №6 | 1 |  | Ценности научного  познания. |
| 5. Элементы | 13 | Элементы | 9 | Выполнить перебор всех  возможных вариантов для пересчёта и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.  Распознавать задачи на вычисление числа | Ценности научного  познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание. |
| комбинаторик |  | комбинаторик |  |
| и и теории |  | и |  |
| вероятностей |  | Начальные | 3 |
|  |  | сведения из |  |
|  |  | теории |  |
|  |  | вероятностей |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Контрольная  работа №7 | 1 | перестановок, размещений,  сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события.  Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. | Ценности научного  познания. |
| 6. Повторение  курса 9 класса | 21 |  |  |  | Патриотическое  воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. |
| Итого: | 102 |  |  |  |  |

## 8 . Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности

1. Макарычев Ю. Н. Алгебра: 7 кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2016.
2. Макарычев Ю. Н. Алгебра: 8 кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2017.
3. Макарычев Ю. Н. Алгебра: 9 кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2018.
4. Я иду на урок математики (методические разработки). – Режим доступа: [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru/)
5. Уроки, конспекты. – Режим доступа: [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru/)
6. Комплект демонстрационных таблиц по алгебре для 7-9 класса

*Учебно-лабораторное оборудование:*

* 1. Компьютер
  2. Плазменная панель
  3. Аудиторная доска с магнитной поверхностью (маркерная)
  4. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник, циркуль.

26