

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
центр образования № 195
Адмиралтейского района г. Санкт-Петербурга**

| | | | |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|
| «Согласована» | | «Принята» | «Утверждаю» |
| На заседании МО | | Педагогическим советом | Директор ГБОУ центра образования № 195 |
| Протокол № 1 от 29.08.2023 г. | | Протокол № 1 от 29.08.2023 г. | Приказ № 173 от 29. 08. 2023 г. |
| | | | С.А. Приставко |



**Рабочая программа по алгебре
для 9 классов
на 2023/2024 уч. год**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ №195
АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Приставко**
Светлана Александровна, директор

**01.09.23 11:32
(MSK)**

Сертификат 00EE9B5537CC54764F65E1F8A6978690F1

г. Санкт-Петербург
2023 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе примерной программы по алгебре для 9 классов, а также авторской программы Алгебра.7-9 классы. Сборник рабочих программ/Т. А. Бурмирстрова. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2014. – 96с., а также в соответствии с требованиями ФГОС ООО; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность и учитываются межпредметные связи.

Данная рабочая программа по алгебре для 9 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

- Закона РФ «Об образовании»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС ООО);
- основных подходов к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования
- требования государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования;
- требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов Федерального компонента государственных стандартов образования;
- требования к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным)
- примерной программы по алгебре основного общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- учебного плана школы.

Общая характеристика учебного предмета

Основная цель курса – формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, о математике как форме описания, идее и методе познания действительности; интеллектуальное развитие обучающихся; формирование логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе; овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Основная задача программы - приобретение математических знаний и умений; овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности; освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной) и профессионально-трудового выбора.

Формирование у учащихся начальных навыков применения алгебраических знаний для решения задач осуществляется поэтапно; от раздела к разделу.

Планируемые результаты изучения предмета алгебры

Цели изучения общеобразовательного предмета «Алгебра» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя личностные, метапредметные и предметные.

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения,
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их извлечения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий,

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Алгебра» включен в Федеральный компонент учебного плана, является обязательным для изучения в 7-9 классах, изучается в центре образования на базовом уровне, гарантирующем овладение учащимися необходимым минимумом знаний, умений и навыков, обеспечивающим возможность продолжения образования. Из обязательной части учебного плана центра образования на изучение предмета «Алгебра» в 9 классе отводится 3 часа в неделю из обязательной части учебного плана центра образования и 1 час в неделю из части, формируемой участниками образовательного процесса, всего 4 часа в неделю.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. При этом обязательная (инвариантная) часть содержания предмета, установленная примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью.

Содержание учебного курса 9 класс

1. Повторение курса алгебры 8 класса, 6 ч

2. Квадратичная функция, 29 ч

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция $y=x^n$. Определение корня n-й степени. Вычисление корней n -й степени.

3. Уравнения и неравенства с одной переменной, 20 ч

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

4. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 24 ч.

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

5. Прогрессии, 17 ч

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов прогрессии.

6.Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 17 ч.

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.

7.Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 , 23 ч

Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ: двухуровневая – уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5»; большой список заданий разного уровня, из которого учащийся решает их по своему выбору. Рядом с учеником на таких уроках – включенный компьютер, который он использует по своему усмотрению.

Урок-контрольная работа. Проводится на двух уровнях:

уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

Компьютерное обеспечение уроков.

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также образовательные платформы «Учи.ру», «Яклвсс».

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Изучение многих тем в математике связано с знанием и пониманием свойств элементарных функций. Решение уравнений, неравенств, различных задач предполагает глубокое знание поведения элементарных функций. Научиться распознавать графики таких функций, суметь рассказать об их свойствах помогают компьютерные слайды.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Электронные учебники.

Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета. Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

1. CD «1С: Репетитор. Математика» (КИМ);
2. CD «АЛГЕБРА не для отличников» (НИИ экономики авиационной промышленности);
3. CD «Математика, 5-11».

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет-ресурсов:

Министерство образования РФ: <http://www.infoimika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/> Тестирование online: 5-11 классы:

<http://www.kokch.kts.ru/cdo>

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>

Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>

Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/-nauka>

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>

Сайты «Мир энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>

Тематический план:

| № п/п | Тема (раздел) программы | Количество часов | Количество контрольных работ, зачетов |
|-------|---|------------------|---------------------------------------|
| 1 | <i>Повторение курса алгебры 7 - 8 классов - 6 часов</i> | 6 | 1 |
| 2 | <i>Степень с рациональным показателем</i> | 16 | 1 |
| 3 | <i>Степенная функция</i> | 19 | 1 |
| 4 | <i>Прогрессии</i> | 19 | 1 |
| 5 | <i>Случайные события</i> | 15 | 1 |
| 6 | <i>Множества. Логика</i> | 18 | 1 |
| 7 | <i>Повторение курса алгебры</i> | 24 | 1 |
| | ВСЕГО: | 134 | |

Календарно-тематическое планирование 9класс (4 часа в неделю, всего 136 часов за год)

| № урок а | Содержание (разделы, темы) | Кол- во часов | Даты проведения | | Основные виды учебной деятельности (УУД) |
|---|---|---------------------|--------------------|------|--|
| | | | план | факт | |
| Повторение курса алгебры 7-8 классов | | 6 | | | |
| 1 | Вычисление значений числовых выражений | 1 | | | <p>Уровень обязательной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь выполнять действия с обыкновенными и десятичными дробями. • Уметь выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. • Знать формулы сокращенного умножения. • Уметь решать линейные и квадратные уравнения и неравенства и их системы. • Знать понятие функции, свойства функций. |
| 2 | Упрощение алгебраических выражений | 1 | | | |
| 3 | Решение линейных уравнений и неравенств | 1 | | | |
| 4 | Решение систем линейных уравнений и неравенств | 1 | | | |
| 5 | Решение квадратных уравнений. Теорема Виета | 1 | | | |
| 6 | Решение квадратных неравенств. Нулевой срез | 1 | | | <p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь выполнять действия с обыкновенными и десятичными дробями. • Уметь выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. • Знать формулы сокращенного умножения и применять их в различных случаях. • Уметь решать линейные и квадратные уравнения и неравенства и их системы. • Знать понятие функции, свойства изученных функций, уметь строить их графики. • Уметь решать уравнения и неравенства графическим способом. • Уметь анализировать графики реальных процессов. |

| <i>Степень с рациональным показателем</i> | | 16 | | | |
|---|--|-----------|--|--|--|
| 7 | Степень с натуральным показателем. Повторение | 1 | | | <p><i>Уровень обязательной подготовки обучающегося</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями. • Уметь применять свойства арифметических квадратных корней для вычислений значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни. <p><i>Уровень возможной подготовки обучающегося</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями. • Уметь применять свойства арифметических корней для вычислений значений и преобразований числовых выражений, содержащих арифметические корни. • Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами. |
| 8 | Степень с натуральным показателем. Повторение | 1 | | | |
| 9 | Степень с целым показателем | 1 | | | |
| 10 | Степень с целым показателем | 1 | | | |
| 11 | Степень с целым показателем | 1 | | | |
| 12 | Степень с целым показателем | 1 | | | |
| 13 | Арифметический корень натуральной степени | 1 | | | |
| 14 | Арифметический корень натуральной степени | 1 | | | |
| 15 | Свойства арифметического корня | 1 | | | |
| 16 | Свойства арифметического корня | 1 | | | |
| 17 | Степень с рациональным показателем. | 1 | | | |
| 18 | Возведение в степень числового неравенства | | | | |
| 19 | Возведение в степень числового неравенства | | | | |
| 20 | Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний | | | | |
| 21 | Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний | | | | |
| 22 | <i>Контрольная работа № 1 по теме «Степень с рациональным</i> | | | | |

| | показателем» | | | | |
|--------------------------|---|-----------|--|--|---|
| Степенная функция | | 19 | | | |
| 23 | Область определения функции | 1 | | | <p><i>Раздел математики. Сквозная линия</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Функция. • Уравнения и неравенства. <p><i>Обязательный минимум содержания образовательной области математика</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятие степенной функции. • Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Четность и нечетность функции. • Степенные функции с натуральным показателем и их графики. • Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль, гипербола. • Уравнения и неравенства, содержащие степень. • Использование графиков функций для решения уравнений и систем. |
| 24 | Область определения функции | 1 | | | |
| 25 | Область определения функции | 1 | | | |
| 26 | Область определения функции | 1 | | | |
| 27 | Возрастание и убывание функции | 1 | | | |
| 28 | Возрастание и убывание функции | 1 | | | |
| 29 | Четность, нечетность функции | 1 | | | |
| 30 | Четность, нечетность функции | 1 | | | |
| 31 | Функция $y = \frac{k}{x}$ | 1 | | | |
| 32 | Функция $y = \frac{x}{k}$ | 1 | | | |
| 33 | Функция $y = \frac{x}{k}$ | 1 | | | |
| 34 | | 1 | | | |
| 35 | Неравенства и уравнения, содержащие степень | 1 | | | |
| 36 | Неравенства и уравнения, содержащие степень | 1 | | | |
| 37 | Неравенства и уравнения, содержащие степень | 1 | | | |
| 38 | Неравенства и уравнения, содержащие степень | 1 | | | |
| 39 | Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний | 1 | | | |
| 40 | | 1 | | | |

| | | | | | |
|-------------------|--|-----------|--|--|---|
| | Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний | | | | |
| 41 | <i>Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция»</i> | 1 | | | |
| Прогрессии | | 19 | | | |
| 42 | Числовая последовательность | 1 | | | <p><i>Раздел математики. Сквозная линия</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Вычисления и числа. • Выражения и преобразования. • <p><i>Обязательный минимум содержания образовательной области математика</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятие последовательности. • Арифметическая и геометрическая прогрессии. • Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. • Формулы суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. |
| 43 | Числовая последовательность | 1 | | | |
| 44 | Арифметическая прогрессия | 1 | | | |
| 45 | Арифметическая прогрессия | 1 | | | |
| 46 | Арифметическая прогрессия | 1 | | | |
| 47 | Сумма n- первых членов арифметической прогрессии | 1 | | | |
| 48 | Сумма n- первых членов арифметической прогрессии | 1 | | | |
| 49 | Сумма n- первых членов арифметической прогрессии | 1 | | | |
| 50 | Сумма n- первых членов арифметической прогрессии | 1 | | | |
| 51 | Геометрическая прогрессия | 1 | | | |
| 52 | Геометрическая прогрессия | 1 | | | |
| 53 | Геометрическая прогрессия | 1 | | | |
| 54 | Сумма n- первых членов геометрической прогрессии | 1 | | | |
| 55 | Сумма n- первых членов геометрической прогрессии | 1 | | | |
| 56 | Сумма n- первых членов геометрической прогрессии | 1 | | | |
| 57 | Сумма n- первых членов геометрической прогрессии | 1 | | | |
| 58 | Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний | 1 | | | |

| | | | | | |
|--------------------------|---|-----------|--|--|---|
| 59 | Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний | 1 | | | |
| 60 | <i>Контрольная работа № 3 по теме «Прогрессии»</i> | 1 | | | |
| Случайные события | | 15 | | | |
| 61 | События | 1 | | | <p>Уровень обязательной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь решать несложные комбинаторные задачи • Уметь решать комбинаторные задачи с использованием правила умножения; • Уметь находить вероятности случайных событий в простейших случаях. <p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные. • Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов. • Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией. |
| 62 | События | 1 | | | |
| 63 | Вероятность события. | 1 | | | |
| 64 | Вероятность события | 1 | | | |
| 65 | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики | 1 | | | |
| 66 | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики | 1 | | | |
| 67 | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики | 1 | | | |
| 68 | Сложение и умножение вероятностей | 1 | | | |
| 69 | Сложение и умножение вероятностей | 1 | | | |
| 70 | Сложение и умножение вероятностей | 1 | | | |
| 71 | Относительная частота и закон больших чисел | 1 | | | |
| 72 | Относительная частота и закон больших чисел | | | | |
| 73 | Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------|--|----|--|--|--|---|
| 74 | Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний | | | | | |
| 75 | <i>Контрольная работа № 4 по теме «Случайные события»</i> | | | | | |
| Случайные величины | | 13 | | | | |
| 76 | Таблица распределения | | | | <p>Уровень обязательной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. • Уметь составлять таблицы. • Уметь строить диаграммы и графики. • Уметь вычислять средние значения результатов измерений. <p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные. • Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов. • Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией. | |
| 77 | Таблица распределения | | | | | |
| 78 | Полигоны частот | | | | | |
| 79 | Генеральная совокупность и выборка | | | | | |
| 80 | Центральная тенденция | | | | | |
| 81 | Центральная тенденция | | | | | |
| 82 | Центральная тенденция | | | | | |
| 83 | Меры разброса | | | | | |
| 84 | Меры разброса | | | | | |
| 85 | Меры разброса | | | | | |
| 86 | Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний | | | | | |
| 87 | Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний | | | | | |
| 88 | <i>Контрольная работа № 5 по теме «Случайные величины»</i> | | | | | |
| Множества. Логика | | 18 | | | | |
| 89 | Множества | 1 | | | | Элементы теории множеств и математической логики |

| | | | | | |
|---------------------------------|---|----|--|--|---|
| 90 | Множества | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; задавать множества перечислением их элементов; находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях; оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов. |
| 91 | Множества | 1 | | | |
| 92 | Высказывания. Теоремы | 1 | | | |
| 93 | Высказывания. Теоремы | 1 | | | |
| 94 | Высказывания. Теоремы | 1 | | | |
| 95 | Следование и равносильность | 1 | | | |
| 96 | Следование и равносильность | 1 | | | |
| 97 | Следование и равносильность | 1 | | | |
| 98 | Уравнение окружности | 1 | | | |
| 99 | Уравнение окружности | 1 | | | |
| 100 | Уравнение прямой | 1 | | | |
| 101 | Уравнение прямой | 1 | | | |
| 102 | Множество точек на координатной плоскости | 1 | | | |
| 103 | Множество точек на координатной плоскости | 1 | | | |
| 104 | Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний | 1 | | | |
| 105 | Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний | 1 | | | |
| 106 | <i>Контрольная работа № 6 по теме «Множества. Логика»</i> | 1 | | | |
| Повторение курса алгебры | | 24 | | | |
| 107 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | | | |
| 108 | Арифметические действия с | 1 | | | |

| | | | | |
|-----|---|---|--|--|
| | рациональными числами | | | |
| 109 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | | |
| 110 | Выражения и их преобразования | 1 | | |
| 11 | Выражения и их преобразования | 1 | | |
| 112 | Выражения и их преобразования | 1 | | |
| 113 | Решение уравнений, неравенств и их систем | 1 | | |
| 114 | Решение уравнений, неравенств и их систем | 1 | | |
| 115 | Решение уравнений, неравенств и их систем | 1 | | |
| 116 | Решение уравнений, неравенств и их систем | 1 | | |
| 117 | Решение уравнений, неравенств и их систем | 1 | | |
| 118 | Решение уравнений, неравенств и их систем | 1 | | |
| 119 | Решение уравнений, неравенств и их систем | 1 | | |
| 120 | Решения текстовых задач | 1 | | |
| 121 | Решения текстовых задач | 1 | | |
| 122 | Решения текстовых задач | 1 | | |
| 123 | Решения текстовых задач | 1 | | |
| 124 | Графики реальных процессов | 1 | | |
| 125 | Графики реальных процессов | 1 | | |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|
| 126 | Урок тест | 1 | | | |
| 127 | Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний | 1 | | | |
| 129 | Решение вариантов ОГЭ | 1 | | | |
| 130 | Заключительный урок | 1 | | | |
| 131 | Резерв | 1 | | | |
| 132 | Резерв | 1 | | | |
| 133 | Резерв | 1 | | | |
| 134 | Резерв | 1 | | | |
| 135 | Резерв | 1 | | | |
| 136 | Резерв | 1 | | | |

Литература

1. Алимов Ш.А. Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2006.
2. Бурмистрова Т.А. Алгебра 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.
3. Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике. М., «Дрофа», 2001.
4. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образования» -2002- № 6 - с.11-40.
5. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. – № 2. – с.13-18.
6. Ткачева М.В., Федорова Н.Е. «Элементы статистики и вероятность». М., «Просвещение», 2007.
7. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике//«Вестник образования» -2004 - № 12 - с.107-119.

Электронные учебные пособия

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.