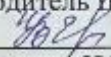


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Малининская средняя общеобразовательная школа»
Пронского района Рязанской области

391143, Рязанская область, Пронский район, с.Малинищи, ул.Школьная, д. 173,
тел.,факс(49155)39118, e-mail: malinishi-62@rambler.ru

«ПРИНЯТО»
на заседании ШМО учителей
естественно – научных предметов,
математики и информатики
(протокол №1 от 30.08.2021 г.)
Руководитель ШМО


Еремцова И.В.

«УТВЕРЖДЕНО»
Педагогическим советом
(протокол № 1 от 30.08.2021 г.)
Директор школы
В.Ю.Мазин
Указ № 74-од от 01.09.2021)



АДАптированная
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ
по алгебре
9 класс

соответствует ФГОС

Составила: учитель математики и
физики
Худойбердиева Марина Викторовна

с. Малинищи

2021 - 2022 учебный год

Рабочая программа по алгебре для 9 класса для детей с ЗПР составлена в соответствии с:

- требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год);
- учебным планом МОУ «Малининская СОШ» на текущий учебный год;
- примерной программой по алгебре, утверждённой Министерством образования и науки РФ, Программой основного общего образования.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ЗПР

Обучающиеся с ЗПР — это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий¹.

Категория обучающихся с ЗПР – наиболее многочисленная среди детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и неоднородная по составу группа школьников. Среди причин возникновения ЗПР могут фигурировать органическая и/или функциональная недостаточность центральной нервной системы, конституциональные факторы, хронические соматические заболевания, неблагоприятные условия воспитания, психическая и социальная депривация. Подобное разнообразие этиологических факторов обуславливает значительный диапазон выраженности нарушений — от состояний, приближающихся к уровню возрастной нормы, до состояний, требующих отграничения от умственной отсталости.

Все обучающиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся с ЗПР являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

Уровень психического развития ребёнка с ЗПР зависит не только от характера и степени выраженности первичного (как правило, биологического по своей природе) нарушения, но и от качества предшествующего обучения и воспитания (раннего и дошкольного).

Диапазон различий в развитии обучающихся с ЗПР достаточно велик – от практически нормально развивающихся, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до обучающихся с выраженными и сложными по структуре нарушениями когнитивной и аффективно-поведенческой сфер личности. От обучающихся, способных при специальной поддержке на равных обучаться совместно со здоровыми сверстниками, до обучающихся, нуждающихся при получении начального общего образования в систематической и комплексной (психолого-медико-педагогической) коррекционной помощи.

Различие структуры нарушения психического развития у обучающихся с ЗПР определяет необходимость многообразия специальной поддержки в получении образования и самих образовательных маршрутов, соответствующих возможностям и потребностям обучающихся с ЗПР и направленных на преодоление существующих ограничений в получении образования, вызванных тяжестью нарушения психического развития и способностью или неспособностью обучающегося к освоению образования, сопоставимого по срокам с образованием здоровых сверстников.

АРП адресована обучающимся с ЗПР, достигшим уровня психофизического развития близкого возрастной норме, но отмечаются трудности произвольной саморегуляции, проявляющейся в условиях деятельности и организованного поведения, и признаки общей социально-эмоциональной незрелости. Кроме того, у данной категории обучающихся могут отмечаться признаки легкой органической недостаточности центральной нервной системы (ЦНС), выражающиеся в повышенной психической истощаемости с сопутствующим снижением умственной работоспособности и устойчивости к интеллектуальным и эмоциональным нагрузкам. Помимо перечисленных характеристик, у обучающихся могут отмечаться типичные, в разной степени выраженные, дисфункции в сферах пространственных представлений, зрительно-моторной координации, фонетико-фонематического развития, нейродинамики и др. Но при этом наблюдается устойчивость форм адаптивного поведения.

Особые образовательные потребности обучающихся с ЗПР

Особые образовательные потребности различаются у обучающихся с ОВЗ разных категорий, поскольку задаются спецификой нарушения психического развития, определяют особую логику построения учебного процесса и находят своё отражение в структуре и содержании образования. Наряду с этим современные научные представления об особенностях психофизического развития разных групп обучающихся позволяют выделить образовательные потребности, как общие для всех обучающихся с ОВЗ, так и специфические.

К общим потребностям относятся:

- получение специальной помощи средствами образования сразу же после выявления первичного нарушения развития;
- выделение пропедевтического периода в образовании, обеспечивающего преемственность между дошкольным и школьным этапами;
- получение основного общего образования в условиях образовательных организаций общего типа, адекватного образовательным потребностям обучающегося с ОВЗ;
- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого, как через содержание предметных областей, так и в процессе индивидуальной работы;
- психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие ребенка с педагогами и соучениками;
- психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и образовательной организации;
- постепенное расширение образовательного пространства, выходящего за пределы образовательной организации.

Для обучающихся с ЗПР, осваивающих АРП ООО, характерны следующие специфические образовательные потребности:

- адаптация основной общеобразовательной программы основного общего образования с учетом необходимости коррекции психофизического развития;
- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды с учетом функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) и нейродинамики психических процессов обучающихся с ЗПР (быстрой истощаемости, низкой работоспособности, пониженного общего тонуса и др.);
- комплексное сопровождение, гарантирующее получение необходимого лечения, направленного на улучшение деятельности ЦНС и на коррекцию поведения, а также специальной

психокоррекционной помощи, направленной на компенсацию дефицитов эмоционального развития, формирование осознанной саморегуляции познавательной деятельности и поведения;

- организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР с учетом темпа учебной работы ("пошаговом" предъявлении материала, дозированной помощи взрослому, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);
- учет актуальных и потенциальных познавательных возможностей, обеспечение индивидуального темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве для разных категорий обучающихся с ЗПР;
- профилактика и коррекция социокультурной и школьной дезадаптации;
- постоянный (пошаговый) мониторинг результативности образования и сформированности социальной компетенции обучающихся, уровня и динамики психофизического развития;
- обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося с ЗПР, продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;
- постоянное стимулирование познавательной активности, побуждение интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру;
- постоянная помощь в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений;
- специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
- использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;
- развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникающих трудностей, формирование умения запрашивать и использовать помощь взрослого;
- обеспечение взаимодействия семьи и образовательной организации (сотрудничество с родителями, активизация ресурсов семьи для формирования социально активной позиции, нравственных и общекультурных ценностей).

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития: недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость, которые отрицательно влияют на усвоение

физических понятий. В связи с этим при рассмотрении курса физики 8 класса были внесены изменения в объем теоретических сведений для этих детей. Некоторый материал программы им дается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или в ознакомительной форме для обзорного изучения. Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информатизации у детей с ЗПР, пришлось следующие темы (смотрите примечание к планированию) изучать ознакомительно с опорой на наглядность. Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с ЗПР целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов.

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 федеральных государственных стандартов.

Используя рекомендации Министерства образования, в программу внесены следующие изменения:

- при рассмотрении физических явлений все понятия вводятся на наглядной основе и в виде простейших процессов;
- формулы даются через решение задач и приводятся в описательной форме;
- определения даются в упрощенной форме, так как они трудны для учащихся с задержкой психического развития.

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

Все основные понятия вводятся на наглядной основе. Формулы даются в процессе практических упражнений через решение задач и приводятся в описательной форме. Все теоретические положения даются исключительно в ознакомительном плане и опираются на наглядные представления учащихся.

Адаптированная рабочая программа для обучающихся с ОВЗ с ЗПР реализует принцип непрерывного образования по алгебре, что соответствует потребностям личности и общества, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2012 г.,

Актуальность программы определяется прежде всего тем, что рассчитана на обучающихся, имеющих ограниченные возможности здоровья, связанных с задержкой психического развития, а также учитывает следующие психические особенности детей: неустойчивое внимание, малый объём памяти, неточность и затруднение при воспроизведении материала, несформированность мыслительных операций анализа; синтеза, сравнения, обобщения, нарушения речи. Для детей данной группы характерны слабость нервных процессов, нарушения внимания, быстрая утомляемость и сниженная работоспособность.

Программа детализирует и раскрывает базовое содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, коррекции, развития и воспитания учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения литературы, которые определены стандартом, и с учётом индивидуальных психофизических особенностей и возможностей обучающихся в интегрированном классе.

В условиях правильного обучения эти дети постепенно преодолевают задержку общего психического развития, усваивая знания и навыки, необходимые для социальной адаптации. Этому способствует наличие ряда сохранных звеньев в структуре их психики, и прежде всего, потенциально сохранных возможностей развития высших психических функций.

Коррекционная работа призвана создать образовательную среду и условия, позволяющие детям с ограниченными возможностями получить качественное образование по математике, подготовить разносторонне развитую личность, способную использовать полученные знания для успешной социализации, дальнейшего образования и трудовой деятельности.

Адаптированная рабочая программа по алгебре для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания основного общего образования и Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования и полностью отражает базовый уровень подготовки школьников. Программа соответствует основным положениям системно – деятельностного подхода в обучении, конкретизирует содержание тем Стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса. Предлагаемая рабочая программа обеспечивает систему фундаментальных знаний основ для учащихся 9 класса основной школы. На изучение курса алгебры в 9 классе отводится 136 часов (на уровне основного общего образования) из расчета 4 учебных часа в неделю.

Адаптированная рабочая программа включает следующие разделы:

- пояснительную записку, в которой представлены общая характеристика программы, сведения о количестве учебных часов и их распределении по разделам курса, информация об используемом учебно – методическом комплексе, о форме организации образовательного процесса, даётся общая характеристика учебного предмета, его место в учебном плане, а также изложены цели и задачи обучения, основные требования к уровню подготовки учащихся;

- календарно – тематическое планирование;

- учебно – методическое обеспечение.

Адаптированная рабочая программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Система аттестации обучающихся с ОВЗ

Аттестация учащихся с ОВЗ проводится в форме:

- стартового (предварительного) контроля, имеет диагностические задачи и осуществляется в начале учебного года;
- текущей и промежуточной аттестации в соответствии с локальными нормативными актами;
- государственной (итоговой аттестации) в соответствии с нормативными документами по проведению ОГЭ и ЕГЭ

Текущая аттестация учащихся включает в себя поурочное оценивание результатов обучения. Успешность освоения учебных программ обучающихся оценивается в форме 5 балльной отметки по итогам четвертей и учебному году.

Письменные и устные работы включают проверку сформированности предметных результатов. Оценка за итоговую проверочную работу фиксируется учителем в журнале и учитывается при выставлении оценки за аттестуемый период.

Итоговый (годовой) контроль предполагает комплексную проверку образовательных результатов в конце учебного года. Оценка за итоговую работу фиксируется учителем в журнале и учитывается при выставлении оценки за год. При этом используются разные формы контроля:

- Контрольные работы;

- Тематические проверочные работы;
- Самостоятельные работы;
- Практические работы;
- Творческие работы;
- Тестовые задания;
- Устные ответы на уроках и т.д.

В школе принята 5-бальная система отметок всех работ детей с ОВЗ. Требования, предъявляемые к учащимся, согласуются с требованиями образовательных программ и рекомендациями по оценке знаний, умений и навыков учащихся. Ответственность за объективность оценки знаний учащихся возлагается на учителя.

1 Пункт 16 статьи 2 Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ, от 23.07.2013 N 203-ФЗ).

2Е.Л. Гончарова, О.И. Кукушкина «Ребенок с особыми образовательными потребностями» <http://almanah.ikprao.ru/articles/almanah-5/rebenok-s-osobymi-obrazovatelnyimi-potrebnoostjami>

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

1. Алгебра. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. В 2 ч. Ч.1/А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. – 24 издание., стер.-М. :Мнемозина, 2020.
2. Алгебра. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. В 2 ч. Ч.2/А.Г.Мордкович, Л.А.Александрова, Т.Н.Мишустина и др. – 24 издание., стер.-М. :Мнемозина, 2020.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рациональные неравенства и их системы (20ч). Линейные и квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Множества и операции над ними. Системы неравенств.

Системы уравнений (18 ч). Основные понятия. Методы решения систем уравнений. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Числовые функции (30 ч). Определение числовой функции. Область определения, область значений функции. Способы задания функций. Свойства функций. Четные и нечетные функции. Функции $y = x^n$ ($n \in N$), их свойства и графики. Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$), их свойства и графики. Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график.

Прогрессии (15ч). Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (15 ч). Комбинаторные задачи. Статистика – дизайн информации. Простейшие вероятностные задачи. Экспериментальные данные и вероятности событий.

Обобщающее повторение, подготовка к ОГЭ (21 ч). Приближённые значения. Округление чисел. Стандартный вид числа. Отношения. Пропорции. Проценты. Действия с дробями. Алгебраические выражения. Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Алгебраические дроби. Квадратные корни. Линейные и квадратные уравнения. Системы двух уравнений с двумя неизвестным. Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Решение квадратных неравенств. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Системы

неравенств. Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Исследование функции и построение графика. Алгебраические уравнения и системы нелинейных уравнений. Решение иррациональных уравнений и уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля. Задания, содержащие параметр. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № | Раздел | Кол-во часов | Кол-во контрольных работ |
|--------------|---|--------------|--------------------------|
| 1 | Повторение курса 8 класса | 5 | 1 |
| 2 | Глава 1. Неравенства и системы неравенств | 20 | 1 |
| 3 | Глава 2. Системы уравнений | 18 | 1 |
| 4 | Глава 3. Числовые функции | 28 | 1 |
| 5 | Глава 4. Прогрессии | 22 | 1 |
| 6 | Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 12 | - |
| 7 | Обобщающее повторение, подготовка к ОГЭ | 21 | 1 |
| 8 | Резерв | 10 | - |
| ВСЕГО | | 136 | 6 |

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения курса алгебры в 9 классе учащиеся **должны знать**:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

В результате изучения курса алгебры в 9 классе учащиеся **должны уметь**:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы;
- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства;
- пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое;
- выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления

значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии;
- решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу;
- находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику;
- применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

В результате изучения курса алгебры в 9 классе учащиеся **должны владеть компетенциями:** познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной.

В результате изучения курса алгебры в 9 классе учащиеся **должны решать следующие жизненно-практические задачи:**

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении

- актуальных для них проблем;
- выстраивания аргументации при доказательстве;
 - распознавания логически некорректных рассуждений.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО АЛГЕБРЕ В 9 КЛАССЕ

| № п/п | Дата | | Наименование разделов и тем | Кол-во часов | Требование к уровню подготовки обучающихся | Вид контроля. Измерители |
|--|------|------|---|-----------------|--|---|
| | План | Факт | | | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
| <u>Повторение курса 8 класса (5ч)</u> | | | | | | |
| 1. | | | Алгебраические дроби. Алгебраические операции над алгебраическими дробями | 1 | Уметь выполнять преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. | Теоретический опрос по конспекту 8 класса, устный опрос, самостоятельная работа |
| 2. | | | Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$. Функция $y = \sqrt{x}$. | 1 | Знать иметь представление о функциях, о их графиках и свойствах. Уметь строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, строить график функции $y = \frac{k}{x}$; описывать свойства по графику, строить графики кусочно-заданных функций; решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода. | Теоретический опрос по конспекту 8 класса, устный опрос, тест |
| 3. | | | Свойства квадратного корня. Квадратные уравнения | 1 | Уметь упрощать выражения, с помощью извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе, решать неполное квадратное уравнение; используя дискриминант, решать квадратные уравнения по алгоритму; решать задачи на составление квадратных уравнений; решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной; биквадратные уравнения; уравнения с применением нескольких способов упрощения выражений входящих в уравнение. | Теоретический опрос по конспекту 8 класса, устный опрос, математический диктант |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|--|
| 4. | | | Административная контрольная работа | 1 | Уметь: обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 8 класса. | Индивидуальное решение контрольных заданий |
| 5. | | | Анализ контрольной работы | 1 | Уметь: объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку. | Устный опрос, работа над ошибками |
| Глава 1. Неравенства и системы неравенств(20 ч) | | | | | | |
| 6. | | | Линейные и квадратные неравенства | 3 | Иметь представление: о решении линейных и квадратных неравенств с одной переменной. Знать: как проводить исследование функции на монотонность. Уметь: решать линейные и квадратные уравнения с одной переменной; решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль; решать неравенства, используя графики; составлять текст научного стиля. | |
| 7. | | | | | | |
| 8. | | | | | | |
| 9. | | | <i>Решение линейных и квадратных неравенств. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 10. | | | Рациональные неравенства | 3 | Иметь представление: о решении рациональных неравенств методом интервалов. Знать и применять правила равносильного преобразования неравенств. Уметь: решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов, передавать информацию сжато, полно, выборочно. | |
| 11. | | | | | | |
| 12. | | | | | | |
| 13. | | | <i>Решение рациональных неравенств. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 14. | | | Множества и операции | 3 | Знать: понятия множества и подмножества. Уметь: задавать множества, находить | |
| 15. | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|--|---|---|---|--|
| 16. | | | над ними | | пересечения и объединения множеств. | Теоретический опрос §3, устный опрос, математический диктант |
| 17. | | | <i>Множества и операции над ними. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 18. | | | Системы рациональных неравенств | 3 | <p>Иметь представление: о решении систем рациональных неравенств.</p> <p>Знать о способах решения систем рациональных неравенств.</p> <p>Уметь: решать системы квадратных неравенств, используя графический метод; решать двойные неравенства; решать системы простых рациональных неравенств методом интервалов; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; извлекать необходимую информацию из учебника.</p> | |
| 19. | | | | | | |
| 20. | | | | | | |
| 21. | | | <i>Решение систем рациональных неравенств. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 22. | | | Системы рациональных неравенств | 1 | | Теоретический опрос §1-4, устный опрос, проверочная работа |
| 23. | | | Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства и системы неравенств» | 1 | Уметь решать рациональные неравенства и системы рациональных неравенств; владеть навыками самоанализа и самоконтроля. | Индивидуальное решение контрольных заданий |
| 24. | | | Анализ контрольной работы | 1 | Уметь объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку | Устный опрос, работа над ошибками |
| 25. | | | <i>Неравенства и системы неравенств. Отработка</i> | 1 | Уметь: решать системы квадратных неравенств, используя графический метод; решать двойные | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|
| | | | <i>навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | | неравенства; решать системы простых рациональных неравенств методом интервалов; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; извлекать необходимую информацию из учебника. | открытого банка заданий ОГЭ |
| Глава 2. Системы уравнений (18 ч) | | | | | | |
| 26. | | | Основные понятия | 3 | <p>Иметь понятие: о решении рационального уравнения с двумя переменными, системы уравнений.</p> <p>Знать равносильные преобразования уравнений с двумя переменными.</p> <p>Уметь определять понятия, приводить доказательства, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах</p> | |
| 27. | | | | | | |
| 28. | | | | | | Теоретический опрос §5, устный опрос, математический диктант |
| 29. | | | <i>Линейные и квадратные уравнения. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 30. | | | Методы решения систем уравнений | 3 | <p>Знать: алгоритм метода подстановки, метод введения новой переменной.</p> <p>Уметь: использовать графики при решении системы уравнений, использовать для решения познавательных задач справочную литературу, при решении систем уравнений применять метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p> | |
| 31. | | | | | | |
| 32. | | | | | | Теоретический опрос §6, устный опрос, математический диктант |
| 33. | | | <i>Решение систем уравнений. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 34. | | | Методы решения систем уравнений | 1 | | Теоретический опрос §5-6, устный опрос, самостоятельная работа |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|---|--|
| 35. | | | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | 2 | | | |
| 36. | | | | | | Теоретический опрос §7, устный опрос, проверочная работа | |
| 37. | | | <i>Текстовые задачи. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | <p>Знать, как составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью.</p> <p>Уметь: составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; извлекать необходимую информацию из учебника; аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранить их.</p> | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ | |
| 38. | | | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | 3 | | | |
| 39. | | | | | | | |
| 40. | | | | | | Теоретический опрос §5-7, устный опрос, математический диктант | |
| 41. | | | <i>Решение текстовых задач. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 42. | | | Контрольная работа № 2 по теме: «Системы уравнений» | 1 | | <p>Уметь: решать системы квадратных неравенств, используя графический метод; решать двойные неравенства; решать системы простых рациональных неравенств методом интервалов; составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью; владеть навыками самоанализа и самоконтроля.</p> | Индивидуальное решение контрольных заданий |
| 43. | | | Анализ контрольной работы | 1 | <p>Уметь объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку</p> | | Устный опрос, работа над ошибками |
| Глава 3. Числовые функции (28 ч) | | | | | | | |
| 44. | | | Определение числовой | 1 | Знать: определение числовой функции, области | | |

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|---|---|--|
| | | | функции. Область определения, область значений функций | | определения и области значения функции. Уметь: находить область определения функции, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; пользоваться навыками нахождения области определения функции, решая задания повышенной сложности. | |
| 45. | | | <i>Свойства функций. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 46. | | | Определение числовой функции. Область определения, область значений функций | 1 | | Теоретический опрос §8, устный опрос, самостоятельная работа |
| 47. | | | Способы задания функций | 2 | Иметь представление: о способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном. Уметь: при задании функции применять различные способы: аналитический, графический, табличный, словесный; отбирать и структурировать материал; проводить анализ данного задания, аргументировать решение, презентовать решения. | |
| 48. | | | | | | Теоретический опрос §9, устный опрос, проверочная работа |
| 49. | | | <i>Способы задания функций. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 50. | | | Свойства функций | 3 | Иметь представление: о свойствах функции: монотонности, наибольшем и наименьшем значении функции, ограниченности, выпуклости и непрерывности. Уметь: исследовать функции на: монотонность, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость и непрерывность; отбирать и структурировать материал; аргументировано отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге. | |
| 51. | | | | | | |
| 52. | | | | | | Теоретический опрос §10, устный опрос, математический диктант |
| 53. | | | | | | <i>Свойства функций. Отработка навыков</i> |

| | | | <i>решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | | | открытого банка заданий ОГЭ |
|-----|--|--|---|------|--|--|
| 54. | | | Четные и нечетные функции | 3(2) | <p>Знать: определение четной и нечетной функции, симметричного множества, алгоритм исследования функции на четность (нечетность).</p> <p>Уметь: строить график четной и нечетной функции, исследовать функцию на четность (нечетность); приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; классифицировать и проводить сравнительный анализ.</p> | |
| 55. | | | | | | |
| 56. | | | | | | Теоретический опрос §11, устный опрос, самостоятельная работа |
| 57. | | | <i>Свойства функций. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 58. | | | Обобщающий урок по теме: «Числовые функции» | 1 | | Теоретический опрос §8-11, устный опрос, проверочная работа |
| 59. | | | Функции $y = x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики | 2 | <p>Иметь представление: о понятии степенной функции с натуральным показателем, о свойствах и графике функции.</p> <p>Уметь: определять графики функции с четным и нечетным показателем, оформлять решения.</p> | |
| 60. | | | | | | Теоретический опрос §12, устный опрос, математический диктант |
| 61. | | | <i>Числовые функции. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 62. | | | Функции $y = x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики | 3 | <p>Иметь представления: о понятии степенной функции с отрицательным целым показателем, о свойствах и графике функции.</p> <p>Уметь: строить графики степенных функций с</p> | |
| 63. | | | | | | |
| 64. | | | | | | Теоретический опрос §13, устный опрос, |

| | | | | | | |
|----------------------------------|--|--|---|---|--|--|
| | | | | | любым показателем степени; читать свойства функции по её графику; строить графики функций по описанным свойствам. | самостоятельная работа |
| 65. | | | <i>Числовые функции. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 66. | | | Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график | 3 | Иметь представления: о понятии степенной функции с дробным показателем, о свойствах и графике функции. Уметь: строить графики степенных функций с любым показателем степени; читать свойства функции по её графику; строить графики функций по описанным свойствам. | Теоретический опрос §14, устный опрос, проверочная работа |
| 67. | | | | | | Теоретический опрос §12-14, устный опрос, математический диктант |
| 68. | | | | | | |
| 69. | | | <i>Числовые функции. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 70. | | | Контрольная работа № 3 по теме: «Числовые функции» | 1 | Уметь: строить график и описывать свойства элементарной функции, владеть навыками самоанализа и самоконтроля | Индивидуальное решение контрольных заданий |
| 71. | | | Анализ контрольной работы | 1 | Уметь объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку | Устный опрос, работа над ошибками |
| Глава 4. Прогрессии (22ч) | | | | | | |
| 72. | | | Числовая последовательность | 1 | Иметь представление: о способах задания числовой последовательности. Знать: определение числовой последовательности. | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из |
| 73. | | | <i>Числовая последовательность.</i> | 1 | Уметь: задавать числовую последовательность аналитически, словесно, рекуррентно; привести | |

| | | | | | | | |
|-----|--|--|--|---|--|--|--|
| | | | <i>Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | | примеры числовых последовательностей; определять понятия, приводить доказательства; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. | открытого банка заданий ОГЭ | |
| 74. | | | Числовая последовательность | 1 | | Теоретический опрос §15, устный опрос, самостоятельная работа | |
| 75. | | | Арифметическая прогрессия | 2 | <p>Иметь представление: о правиле задания арифметической прогрессии, формуле n-го члена арифметической прогрессии, формуле суммы членов конечной арифметической прогрессии.</p> <p>Знать: правило и формулу n-го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии; характеристическое свойство арифметической прогрессии и применение его при решении математических задач.</p> <p>Уметь: применять формулы при решении задач; обосновывать суждения.</p> | | |
| 76. | | | | | | Теоретический опрос §16, устный опрос, проверочная работа | |
| 77. | | | <i>Арифметическая прогрессия. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ | |
| 78. | | | Арифметическая прогрессия | 3 | | | |
| 79. | | | | | | | |
| 80. | | | | | | Теоретический опрос §16, устный опрос, математический диктант | |
| 81. | | | <i>Арифметическая прогрессия. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ | |
| 82. | | | Арифметическая прогрессия | 1 | | | |
| 83. | | | Геометрическая | 2 | | Знать: правило и формулу n -го члена | |

| | | | | | | | |
|-----|--|--|--|---|--|---|--|
| 84. | | | прогрессия | | геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии; характеристическое свойство геометрической прогрессии и применение его при решении математических задач. Уметь: применять формулы при решении задач; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; решать задания на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии; владеть навыками самоанализа и самоконтроля; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. | Теоретический опрос §17, устный опрос, самостоятельная работа | |
| 85. | | | <i>Геометрическая прогрессия. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ | |
| 86. | | | Геометрическая прогрессия | 3 | | | |
| 87. | | | | | | | |
| 88. | | | | | | | Теоретический опрос §17, устный опрос, проверочная работа |
| 89. | | | <i>Геометрическая прогрессия. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ | |
| 90. | | | Геометрическая прогрессия | 1 | | Теоретический опрос §15-17, устный опрос, математический диктант | |
| 91. | | | Контрольная работа № 4 по теме: «Прогрессии» | 1 | | Индивидуальное решение контрольных заданий | |
| 92. | | | Анализ контрольной работы | 1 | | Уметь объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку | Устный опрос, работа над ошибками |
| 93. | | | <i>Прогрессии. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |

**Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и
теории вероятностей (12 ч)**

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|---|--|--|
| 94. | | | | | | |
| 95. | | | Комбинаторные задачи | 2 | <p>Иметь представление: о всевозможных комбинациях, о комбинаторных задачах, о дереве возможных вариантов.</p> <p>Знать: как решать простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения</p> <p>Уметь: решать простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения; составлять план выполнения построений, приводить примеры, формулировать выводы.</p> | Теоретический опрос §18, устный опрос, самостоятельная работа |
| 96. | | | Статистика – дизайн информации | 1 | <p>Иметь представление о статистических данных, о статистическом выводе на основе выборки, о понятие и примерах случайных событий.</p> <p>Уметь: представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; находить средние результаты измерений.</p> | |
| 97. | | | <i>Решение комбинаторных задач. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | <p>Иметь представление: о всевозможных комбинациях, о комбинаторных задачах, о дереве возможных вариантов.</p> <p>Знать: как решать простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения</p> <p>Уметь: решать простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения; составлять план выполнения построений, приводить примеры, формулировать выводы.</p> | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 98. | | | Статистика – дизайн информации | 1 | <p>Иметь представление о статистических данных, о статистическом выводе на основе выборки, о понятие и примерах случайных событий.</p> <p>Уметь: представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; находить средние результаты измерений.</p> | Теоретический опрос §19, устный опрос, проверочная работа |
| 99. | | | Простейшие | 2 | Иметь представления: о достоверных, | |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|--|
| 100. | | | вероятностные задачи | | случайных, противоположных событиях. Знать: теоремы для нахождения противоположного события и сумме вероятностей. | Теоретический опрос §20, устный опрос, математический диктант |
| 101. | | | <i>Решение вероятностных задач. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | Уметь: решать задачи на применение изученных понятий. | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 102. | | | Экспериментальные данные и вероятностные события | 2 | | |
| 103. | | | | | | Теоретический опрос §21, устный опрос, самостоятельная работа |
| 104. | | | Обобщающий урок по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» | 1 | Уметь: решать простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения; составлять план выполнения построений, приводить примеры, формулировать выводы, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; находить средние результаты измерений. | Теоретический опрос §18-21, устный опрос, проверочная работа |
| 105. | | | <i>Решение задач на нахождение вероятности. Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ</i> | 1 | | Теоретический опрос по конспекту прошлой темы, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| Обобщающее повторение, подготовка к ОГЭ (21 ч) | | | | | | |
| 106. | | | Приближённые значения. Округление чисел. Стандартный вид числа | 1 | Уметь: • выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; | Теоретический опрос по конспекту, самостоятельная работа |

| | | | | | | |
|------|--|--|--|---|--|---|
| 107. | | | Отношения. Пропорции. Проценты | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; • пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; • составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; • осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; • выражать из формул одну переменную через остальные; • выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; • выполнять разложение многочленов на множители; • выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; • применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни; • решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения; • решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы; • решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи; | Теоретический опрос по конспекту, проверочная работа |
| 108. | | | Действия с дробями. Алгебраические выражения | 1 | | Теоретический опрос по конспекту, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 109. | | | Степень с целым показателем | 1 | | Теоретический опрос по конспекту, самостоятельная работа |
| 110. | | | Многочлены. Преобразование выражений | 1 | | Теоретический опрос по конспекту, проверочная работа |
| 111. | | | Алгебраические дроби | 1 | | Теоретический опрос по конспекту, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 112. | | | Квадратные корни. Линейные и квадратные уравнения | 1 | | Теоретический опрос по конспекту, самостоятельная работа |
| 113. | | | Системы двух уравнений с двумя неизвестным | 1 | | Теоретический опрос по конспекту, проверочная работа |
| 114. | | | Неравенства с одной переменной и системы неравенств | 1 | | Теоретический опрос по конспекту, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 115. | | | Решение квадратных неравенств. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Системы неравенств | 1 | | Теоретический опрос по конспекту, самостоятельная работа |
| 116. | | | Числовые | 1 | | Теоретический опрос по конспекту, |

| | | | | | | |
|------|--|--|--|---|--|---|
| | | | последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии | | <ul style="list-style-type: none"> • изображать числа точками на координатной прямой; • определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; | проверочная работа |
| 117. | | | Исследование функции и построение графика | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • изображать множество решений линейного неравенства; • распознавать арифметические и геометрические прогрессии; | Теоретический опрос по конспекту, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 118. | | | Алгебраические уравнения и системы нелинейных уравнений | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов; • находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; | Теоретический опрос по конспекту, самостоятельная работа |
| 119. | | | Решение иррациональных уравнений и уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; • определять свойства функции по её графику; • применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; | Теоретический опрос по конспекту, проверочная работа |
| 120. | | | Задания, содержащие параметр | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • описывать свойства изученных функций, строить их графики; • извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; | Теоретический опрос по конспекту, тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 121. | | | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • составлять таблицы, строить диаграммы и графики; • решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения; | Теоретический опрос по конспекту, самостоятельная работа |
| 122. | | | Модуль «Алгебра». Отработка навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • вычислять средние значения результатов измерений; • находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; | Тест из открытого банка заданий ОГЭ |
| 123. | | | Модуль «Реальная математика». Отработка | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • находить вероятности случайных событий в | Тест из открытого банка заданий ОГЭ |

| | | | | | | |
|------|---|---|--|----|--|--|
| | | | навыков решения тестовых заданий по материалам ОГЭ | | простейших случаях. | |
| 124. | | | Подготовка к контрольной работе | 1 | Уметь: Демонстрировать теоретические и практические знания по темам 9 класса. Привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. | Опрос по теоретическому материалу 9 класса |
| 125. | | | Административная контрольная работа | 1 | Уметь: обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 9 класса. | Индивидуальное решение контрольных заданий |
| 126. | | | Анализ контрольной работы | 1 | Уметь: объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку. | Устный опрос, работа над ошибками |
| 127. | Р | | | 10 | | |
| 128. | Е | | | | | |
| 129. | З | | | | | |
| 130. | Е | | | | | |
| 131. | Р | Р | | | | |
| 132. | В | Е | | | | |
| 133. | | З | | | | |
| 134. | | Е | | | | |
| 135. | | Р | | | | |
| 136. | | В | | | | |

СИСТЕМА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Урок № 23. Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства и системы неравенств»

Вариант 1 Вариант 2

1. Решите неравенство:

а) $-4 < 3x + 2 < 6$;

в) $\frac{x-4}{x+5} > 0$.

б) $(x+1)(x-2)(2x+5) \geq 0$;

2. Найдите область определения выражения

$$\sqrt{(x^2 - 11x + 24)^{-1}}.$$

3. Множества A и B заданы числовыми промежутками:

$A = (-4; 3)$, $B = (0; 5)$. Найдите $A \cup B$, $A \cap B$.

4. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{3-2x}{5} > 1, \\ x^2 - 4 \geq 0. \end{cases}$$

5. При каких значениях параметра p неравенство $px^2 + (2p-3)x + (p+3) > 0$ верно при всех значениях x ?

1. Решите неравенство:

а) $-3 < 5x - 2 < 4$;

в) $\frac{x+3}{x-5} < 0$.

б) $(x+2)(x-1)(3x-7) \leq 0$;

2. Найдите область определения выражения

$$\sqrt{-x^2 + 5x + 14}.$$

3. Множества A и B заданы числовыми промежутками:

$A = [2; 7]$, $B = [-3; 3)$. Найдите $A \cup B$, $A \cap B$.

4. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{7-5x}{2} \leq -4, \\ x^2 - 4x < 0. \end{cases}$$

5. При каких значениях параметра p неравенство $px^2 + (2p+1)x - (2-p) < 0$ верно при всех значениях x ?

Урок № 42. Контрольная работа № 2 по теме: «Системы уравнений»

Вариант 1 Вариант 2

1. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} (x - 2)^2 - y = 0, \\ x + y = 8. \end{cases}$

2. Решите систему уравнений:

а) $\begin{cases} xy = -2, \\ x - 2y = 5; \end{cases}$ б) $\begin{cases} 2(x + y)^2 - 7(x + y) + 3 = 0, \\ 2x - 3y = -1. \end{cases}$

3. Две трубы, действуя одновременно, заливают цистерну нефтью за 2 ч. За сколько часов заполняет цистерну первая труба, действуя отдельно, если ей для залива цистерны требуется на 3 ч меньше, чем другой?

4. Постройте график уравнения $(x^2 + y^2 - 8x)(x + y) = 0$.

5. При каком значении параметра p система уравнений $\begin{cases} x^2 + y^2 = 9, \\ y - x^2 = p \end{cases}$ имеет три решения?

1. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} xy = 4, \\ 2x - y = -2. \end{cases}$

2. Решите систему уравнений:

а) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 25, \\ x + y = 7; \end{cases}$ б) $\begin{cases} x^2y^2 - xy = 12, \\ x + y = 2. \end{cases}$

3. Бассейн наполняется двумя трубами, действующими одновременно, за 4 ч. За сколько часов может наполнить бассейн первая труба, действуя в отдельности, если она наполняет бассейн на 6 ч дольше, чем вторая?

4. Постройте график уравнения $(x^2 + y^2 + 6y)(x - y) = 0$.

5. При каком значении параметра p система уравнений $\begin{cases} x^2 + y^2 = 1, \\ y + x^2 = p \end{cases}$ имеет одно решение?

Урок № 70. Контрольная работа № 3 по теме: «Числовые функции»

Вариант 1 Вариант 2

1. Найдите область определения функции

$$y = \sqrt{(2x + 3)(x - 1)}.$$

2. Исследуйте функцию $y = f(x)$, где $f(x) = \frac{13 - 2x}{3}$, на монотонность. Используя результат исследования, сравните $f(\sqrt{5})$ и $f(\sqrt{7})$.

3. Исследуйте функцию $y = x^5 - 2x^3 + x$ на четность.

4. Найдите наименьшее значение функции $y = 1 + 5\sqrt{x^2 + 9}$ и определите, при каких значениях x оно достигается.

5. Постройте и прочитайте график функции

$$y = \begin{cases} 3x + 9, & \text{если } -4 \leq x < -2, \\ x^2 - 1, & \text{если } -2 \leq x \leq 2, \\ -3x + 9, & \text{если } 2 < x \leq 4. \end{cases}$$

1. Найдите область определения функции

$$y = \sqrt{2x + 3} \cdot \sqrt{x - 1}.$$

2. Исследуйте функцию $y = f(x)$, где $f(x) = \frac{3x + 19}{2}$, на монотонность. Используя результат исследования, сравните $f(-\sqrt{3})$ и $f(-\sqrt{2})$.

3. Исследуйте функцию $y = 3x^4 - 4x^2 + 1$ на четность.

4. Найдите наибольшее значение функции $y = 7 - 2\sqrt{x^2 + 4}$ и определите, при каких значениях x оно достигается.

5. Постройте и прочитайте график функции

$$y = \begin{cases} -(x + 4)^2, & \text{если } -5 \leq x \leq -2, \\ 2x, & \text{если } -2 < x < 2, \\ (x - 4)^2, & \text{если } 2 \leq x \leq 5. \end{cases}$$

Урок № 91. Контрольная работа № 4 по теме: «Прогрессии»

Вариант 1 Вариант 2

1. Найдите двадцать восьмой член арифметической прогрессии $-30; -28; -26; \dots$.
2. Найдите сумму первых пяти членов геометрической прогрессии $2; 8; 32; \dots$.
3. Является ли число 384 членом геометрической прогрессии $b_n = 3 \cdot 2^n$?

4. Сумма второго и четвертого членов арифметической прогрессии равна 14, а седьмой ее член на 12 больше третьего. Найдите разность и первый член данной прогрессии.

5. Найдите все значения x , при которых значения выражений $-9x^2 + 1; x + 2; 15 + 7x^2$ являются тремя последовательными членами арифметической прогрессии.

1. Найдите девятый член геометрической прогрессии $3; 6; 12; \dots$.
2. Найдите сумму первых четырнадцати членов арифметической прогрессии $30; 28; 26; \dots$.
3. Является ли число 242 членом арифметической прогрессии $a_n = 7n + 4$?

4. Сумма третьего и пятого членов арифметической прогрессии равна 16, а шестой ее член на 12 больше второго. Найдите разность и первый член данной прогрессии.

5. Найдите все значения x , при которых значения выражений $x - 4; \sqrt{6x}; x + 12$ являются тремя последовательными членами геометрической прогрессии.