

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 **К ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**ДЛЯ 9 КЛАССА**

ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

***Адаптированная рабочая программа по математике в 9 классе*** составлена на основе следующих нормативных документов:

**1**.Федеральный закон от 29 декабря 2012г «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ;

**2**. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ № 1897 от 17.12.2010) с изменениями и дополнениями

**3**. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена 8 апреля 2015)

 **4**.Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Ишненская СОШ

**5.** Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018 г

№ 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

**6.** При составлении рабочей программы использованы методические материалы:

* Методическое письмо о преподавании учебного предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия»в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2018/19 учебном году. Составитель: Головлева С. М. (зав. кафедрой естественно-математических дисциплин ГОАУ ЯО ИРО).
* Методическое письмо о преподавании учебных предметов «математика», «алгебра» и «геометрия» в 2020–2021 учебном году. Составитель: Пешкова А. В., (зав. кафедрой математических и естественнонаучных дисциплин ГАУ ДПО ЯО ИРО)
* Методические рекомендации по корректировке рабочих программ. Математика. Май 2020 г. Составитель: Головлева С. М., (зав. кафедрой КЕМД ГАУ ДПО ЯО ИРО)

Адаптированная рабочая программа по математике в 9 классе составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по математике (базовый уровень) для общеобразовательных школ». Составители: Кузнецова Г.М., Миндюк Н.Г. М: Дрофа, 2015г., рекомендованной Министерством образования и науки РФ. и

 «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы.» Составитель Бурмистрова Т. А. М: Просвещение, 2015г.

Используя рекомендации Министерства образования, ***в программу внесены изменения.***

Учебная деятельность осуществляется при использовании учебника «Геометрия 7-9 класс**». Атанасяна Л.С.** и др.- М: Просвещение, 2018 год и учебника **Макарычева Ю. Н**., Миндюк Н. Г., Нешкова К. И.,Суворовой С. Б. «Алгебра. 9 класс» учебник 2010г.

***Цель***: 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.

Во всех темах рассматриваются только основные понятия, доказательство теорем с учеников не спрашивается, решаются задачи первого (основного) уровня.

По учебному плану школы на обучение отводится **2,75 часа в неделю, 91 урок за 33 недели.**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

1,75 ч в неделю, всего 58 ч за 33 недели

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов |
| **1** | **Повторение**  | **3** |
|  | Входная контрольная работа |  |
| **2** | **Квадратичная функция** | **13** |
|  | *Контрольная работа № 1* |  |
| **3** | **Уравнения и неравенства с одной переменной** | **10** |
|  | *Контрольная работа № 2* |  |
| **4** | **Уравнения и неравенства с двумя переменными** | **9** |
|  | *Контрольная работа № 3* |  |
| **5** | **Прогрессии**  | **12** |
|  | *Контрольная работа № 4* |  |
| **6** | **Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей** | **6** |
| **7** | **Повторение.**  | **5** |
|  | *Итоговая контрольная работа*  |  |
|  | Всегок/р | 58 ч 6 |

**ПОУРОЧНОЕ КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **по алгебре**

 (1,75 ч в неделю, всего 58 ч)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | № урока по теме | Содержание учебного материала | Кол – вочасов | Сроки план | Срокифакт | Дом задание |
|  |  | **Повторение.**  | **3 ч** |  |  |  |
| 1 | 1 | Решение линейных, квадратных и дробно рациональных уравнений |  |  |  |  |
| 2 | 2 | Решение неравенств и систем неравенств |  |  |  |  |
| 3 | *3* | *Входная контрольная работа*  |  |  |  |  |
|  |  | **Квадратичная функция.** | **13 ч** |  |  |  |
| 4 | 1 | Функция. Область определения функции и область значений функции. |  |  |  |  |
| 5 | 2 | График функции |  |  |  |  |
| 6 | 3 | Свойства функций: возрастание и убывание, нули функции, промежутки знакопостоянства. Определение свойств функций по графику функции |  |  |  |  |
| 7 | 4 | Квадратный трехчлен и его корни. |  |  |  |  |
| 8 | 5 | Разложение квадратного трехчлена на множители. |  |  |  |  |
| 9 | 6 | Сокращение рациональных дробей |  |  |  |  |
| 10 | 7 | Функция , ее свойства и график. |  |  |  |  |
| 11 | 8 | Построение графика квадратичной функции. |  |  |  |  |
| 12 | 9 | Построение графика квадратичной функции. |  |  |  |  |
| 13 | 10 | Степенная функция |  |  |  |  |
| 14 | 11 | Корень n –ой степени |  |  |  |  |
| 15 | 12 | Обобщение знаний по теме: «Квадратичная функция» |  |  |  |  |
| 16 | 13 | *Контрольная работа № 1 по теме: «Квадратичная функция»* |  |  |  |  |
|  |  | **Уравнения и неравенства с одной переменной** | **10** |  |  |  |
| 17 | 1 | Целое уравнение и его корни |  |  |  |  |
| 18 | 2 | Решение уравнений разложением на множители |  |  |  |  |
| 19 | 3 | Метод введения новой переменной. Решение уравнений введением новой переменной |  |  |  |  |
| 20 | 4 | Биквадратные уравнения |  |  |  |  |
| 21 | 5 | Дробные рациональные уравнения |  |  |  |  |
| 22 | 6 | Решение дробно рациональных уравнений |  |  |  |  |
| 23 | 7 | Решение неравенств второй степени с одной переменной |  |  |  |  |
| 24 | 8 | Решение систем неравенств.  |  |  |  |  |
| 25 | 9 | Решение неравенств методом интервалов |  |  |  |  |
| 26 | 10 | *Контрольная работа № 2 «Уравнения и неравенства с одной переменной»* |  |  |  |  |
|  |  | **Уравнения и неравенства с двумя переменными.** | **9 ч** |  |  |  |
| 27 | 1 | Уравнение с двумя переменными и его график |  |  |  |  |
| 28 | 2 | Графический способ решения систем уравнений. |  |  |  |  |
| 29 | 3 | Решение систем уравнений второй степени способом подстановки |  |  |  |  |
| 30 | 4 | Решение систем уравнений второй степени способом сложения |  |  |  |  |
| 31 | 5 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. |  |  |  |  |
| 32 | 6 | Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными |  |  |  |  |
| 33 | 7 | Решение систем неравенств с двумя переменными |  |  |  |  |
| 34 | 8 | Обобщение по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными». |  |  |  |  |
| 35 | 9 | *Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».* |  |  |  |  |
|  |  | **Прогрессии.** | **12 ч** |  |  |  |
| 36 | 1 | Последовательности. Способы задания последовательностей |  |  |  |  |
| 37 | 2 | Определение арифметической прогрессии. Формула n – го члена арифметической прогрессии. |  |  |  |  |
| 38 | 3 | Нахождение *п*-го члена арифметической прогрессии |  |  |  |  |
| 39 | 4 | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. |  |  |  |  |
| 40 | 5 | Нахождение суммы n первых членов арифметической прогрессии. |  |  |  |  |
| 41 | 6 | Определение геометрической прогрессии. |  |  |  |  |
| 42 | 7 | Формула n – го члена геометрической прогрессии. |  |  |  |  |
| 43 | 8 | Нахождение *п*-го члена геометрической прогрессии |  |  |  |  |
| 44 | 9 | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. |  |  |  |  |
| 45 | 10 | Нахождение суммы n первых членов геометрической прогрессии. |  |  |  |  |
| 46 | 11 | Обобщение по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессии». |  |  |  |  |
| 47 | 12 | *Контрольная работа № 4 «Прогрессии».* |  |  |  |  |
|  |  | **Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятности.** | **6 ч** |  |  |  |
| 48 | 1 | Примеры комбинаторных задач. Метод перебора, «дерево вариантов», правило умножения при решении комбинаторных задач |  |  |  |  |
| 49 | 2 | Перестановки. Размещения. Сочетания |  |  |  |  |
| 50 | 3 | Решение задач с помощью перестановок, размещений, сочетаний |  |  |  |  |
| 51 | 4 | Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий |  |  |  |  |
| 52 | 5 | Наглядная статистика в заданиях ОГЭ |  |  |  |  |
| 53 | 6 | Задачи по теории вероятностей в вариантах ОГЭ |  |  |  |  |
|  |  | **Повторение.** | **5 ч** |  |  |  |
| 54-58 |  | Решение задач по курсу алгебры 7 – 9 классов, математики 5-6 классов.Итоговая контрольная работа |  |  |  |  |
|  |  | Итого к/р | 58 ч6 |  |  |  |

***ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ В 9 КЛАССЕ***

**РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

 ***Обучающийся научится:***

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
* использовать понятия и умения, связанные с пропорциональ­ностью величин, процентами в ходе решения математиче­ских задач и задач из смежных предметов, выполнять не­сложные практические расчеты.

***Обучающийся получит возможность:***

* *углубить и развить представления о натуральных чис­лах и свойствах делимости;*
* *научиться использовать приемы, рационализирующие вы­числения, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

***Обучающийся научится:***

* использовать начальные представления о множестве дейст­вительных чисел;
* владеть понятием квадратного корня, применять его в вы­числениях.

***Обучающийся получит возможность:***

* *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычисле­ний в человеческой практике;*
* *развить и углубить знания о десятичной записи действи­тельных чисел (периодические и непериодические дроби).*

**ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ**

***Обучающийся научится:***

* использовать в ходе решения задач элементарные представ­ления, связанные с приближенными значениями величин.

***Обучающийся получит возможность:***

* *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являют­ся преимущественно приближенными, что по записи при­ближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*
* *понять, что погрешность результата вычислений долж­на быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*

**АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ**

***Обучающийся научится:***

* владеть понятиями «тождество», «тождественное преобра­зование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
* выполнять преобразования 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.

***Обучающийся получит возможность:***

* *научиться выполнять многошаговые преобразования ра­циональных выражений, применяя широкий набор спосо­бов и приемов;*

**УРАВНЕНИЯ**

***Обучающийся научится:***

* 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;

***Обучающийся получит возможность:***

* *овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравне­ний для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*
* *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные ко­эффициенты.*

**НЕРАВЕНСТВА**

***Обучающийся научится:***

* понимать и применять 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.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* *разнообразным приемам доказательства неравенств; применять аппарат неравенств для решения раз­нообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*
* *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ**

 ***Обучающийся научится:***

* понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
* строить графики элементарных функций; исследовать свой­ства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* *понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.*

**ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ**

***Обучающийся научится:***

* понимать и использовать язык последовательностей (тер­мины, символические обозначения);
* применять формулы, связанные с арифметической и гео­метрической прогрессий, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* *решать комбинированные задачи с применением формул п-го члена и суммы первых п членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств*
* *понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента.*

**ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА**

***Обучающийся научится:***

* использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

***Обучающийся получит возможность:***

* *приобрести перво­начальный опыт организации сбора данных при проведе­нии опроса общественного мнения, осуществлять их ана­лиз, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

**СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ**

***Обучающийся научится:***

* находить относительную частоту и ве­роятность случайного события.

***Обучающийся получит возможность:***

* *приобрести опыт про­ведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их резуль­татов.*

**КОМБИНАТОРИКА**

***Обучающийся научится:***

* решать комбинаторные задачи на на­хождение числа объектов или комбинаций.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* *некоторы­ми специальным приемам решения комбинаторных задач.*

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ГЕОМЕТРИИ**

1 ч в неделю, всего 33 ч за 33 недели

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов |
| **1** | **Повторение**  | **2** |
| **2** | **Векторы. Метод координат** | **8** |
| **3** | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов** | **12** |
| **4** | **Длина окружности и площадь круга** | **8** |
| **5** | **Повторение. Решение задач по курсу 7-9 класса** | **3** |
|  | Всегок/р | 33 ч3 |

Поскольку выделено по учебному плану всего 33 ч за год обучения, то темы: «Движения» и «Начальные сведения из стереометрии» не изучаются.

**ПОУРОЧНОЕ КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **по геометрии**

 (1 ч в неделю, всего 33 ч)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | № урока по теме | Содержание учебного материала | Кол – вочасов | Срокиплан | Срокифакт | д/з |
| 1-2 |  | **Повторение.**  | **2 ч**  |  |  |  |
|  |  | **Векторы. Метод координат.** | **8 ч** |  |  |  |
| 3 | 1 | Понятие вектора. Равенство векторов.  |  |  |  |  |
| 4 | 2 |  Действия с векторами |  |  |  |  |
| 5 | 3 | Средняя линия трапеции |  |  |  |  |
| 6 | 4 | Координаты вектора. Радиус-вектор.  |  |  |  |  |
| 7 | 5 | Простейшие задачи в координатах: связь между координатами вектора и координатами его начала и конца, координаты середины отрезка |  |  |  |  |
| 8 | 6 | Простейшие задачи в координатах: длина вектора, расстояние между точками |  |  |  |  |
| 9 | 7 | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Векторы. Метод координат» |  |  |  |  |
| 10 | 8 | *Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат»* |  |  |  |  |
|  |  | **Соотношение между сторонами и углами треугольника.** | **12 ч** |  |  |  |
| 11 | 1 | Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество.  |  |  |  |  |
| 12 | 2 | Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки |  |  |  |  |
| 13 | 3 | Теорема о площади треугольника.  |  |  |  |  |
| 14 | 4 | Теорема синусов.  |  |  |  |  |
| 15 | 5 | Теорема косинусов.  |  |  |  |  |
| 16 | 6 | Решение треугольников |  |  |  |  |
| 17 | 7 | Решение треугольников |  |  |  |  |
| 18 | 8 | Измерительные работы: расстояние до недоступной точки, измерение высоты предмета |  |  |  |  |
| 19 | 9 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. |  |  |  |  |
| 20 | 10 | Скалярное произведение в координатах. |  |  |  |  |
| 21 | 11 | Обобщение по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника» |  |  |  |  |
| 22 | 12 | *Контрольная работа № 2 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»* |  |  |  |  |
|  |  | **Длина окружности и площадь круга.** | **8 ч** |  |  |  |
| 23 | 1 | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.  |  |  |  |  |
| 24 | 2 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник |  |  |  |  |
| 25 | 3 | Зависимость между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанной и описанной окружностей.  |  |  |  |  |
| 26 | 4 | Формула для вычисления площади правильного многоугольника. Построение правильных многоугольников. |  |  |  |  |
| 27 | 5 | Длина окружности и длина дуги окружности |  |  |  |  |
| 28 | 6 | Площадь круга и кругового сектора |  |  |  |  |
| 29 | 7 | Обобщение по теме: «Длина окружности и площадь круга» |  |  |  |  |
| 30 | 8 | *Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»* |  |  |  |  |
|  |  | **Повторение.** | **3 ч** |  |  |  |
| 31-33 |  | Решение задач по курсу геометрии 7 – 9 классов. |  |  |  |  |

***ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 9 КЛАССЕ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Тема***  | ***Учащиеся научатся*** | ***Учащиеся получат возможность научиться*** |
| ***При изучении темы*** «***Векторы»*** | ***Учащийся научится**** *обозначать и изображать векторы,*
* *изображать вектор, равный данному,*
* *строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения,*
* *строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника,*
* *строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами.*
* *решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов;*
* *находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям.*
 | ***Учащийся получит возможность научиться**** *овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;*
 |
| ***При изучении темы******«Метод координат»*** | ***Учащийся научится:**** *оперировать на базовом уровне понятиями координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число*
* *вычислять координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число,*
* *вычислять угол между векторами,*
* *вычислять скалярное произведение векторов;*
* *вычислять расстояние между точками по известным координатам,*
* *вычислять координаты середины отрезка*
* *составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек;*
* *решать простейшие задачи методом координат*
 | ***Учащийся получит возможность научиться:**** *овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;*
* *взаимного расположения окружностей и прямых;*
 |
| ***При изучении темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»*** | ***Учащийся научится:**** *оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов,*
* *применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую,*
* *изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов,*
* *находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах,*
* *применять теорему синусов, теорему косинусов,*
* *применять формулу площади треугольника: S = ,*
* *решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника*
 | ***Учащийся получит возможность научиться:**** *вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
* *вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;*
* *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач*
 |
| ***При изучении темы******«Длина окружности и площадь круга»*** | ***Учащийся научится:**** *оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника,*
* *применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника.*
* *применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности,*
* *применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора.*
* *вычислять длину окружности и длину дуги окружности;*
* *вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы.*

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:**** *решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.*
 | ***Учащийся получит возможность научиться:**** *выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач,*
* *решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.*
 |