



**Аннотация к рабочей программе по математике для 5-9 классов
на 2017-2018 уч.год.**

Рабочая программа включает два основных раздела: пояснительную записку; календарно-тематическое планирование.

Место предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия» в базисном учебном плане.

Предметы «Математика», «Алгебра», «Геометрия» входят в предметную область «Математика и информатика».

Согласно учебному плану школы «Интеллектуал» в 2016-2017 году: программа 5-6 классов реализуется на 5 часах в неделю; итого 170 часов в год. Программа 7-9 классов реализуется на 6 часах в неделю; итого 204 часа в год.

Нормативная основа разработки программы.

Рабочая программа по математике на 2016-2017 год для средней школы составлена с учетом требований к результатам обучения математике, обозначенных в ФГОС, в соответствии с образовательной программой школы «Интеллектуал».

Программа согласована на заседании кафедры Математики (зав.кафедрой Сгибнев А.И.) 26.08.2016, утверждена директором (Запольским И.А.)

Цель реализации программы.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Используемые учебные пособия.

Рабочая программа по математике для 5-6 классов обеспечена следующим учебно-методическим комплексом:

Мерзляк, Полонский, Якир Математика 5-6 классы.

Рабочая программа по алгебре для 7-9 классов обеспечена следующими учебно-методическими комплексами:

Макарычев, Миндюк, Нешков, Феоктистов Алгебра 7-9 классы

Мерзляк, Полонский, Якир Алгебра 7-9 классы

Мерзляк, Поляков Алгебра 7 класс

Рабочая программа по геометрии для 7-9 классов обеспечена следующими учебно-методическими комплексами:

Мерзляк, Полонский, Якир Геометрия 7-9 классы

Погорелов Геометрия 9 класс

Используемые технологии.

Для реализации целей, задач, содержания рабочей программы по математике используются следующие педагогические технологии:

- ⊗ Игровые технологии
- ⊗ Технологии уровневой дифференциации
- ⊗ Технология развивающего обучения
- ⊗ Информационные (компьютерные, мультимедиа, дистанционные) технологии
- ⊗ Проектные и деятельностные технологии
- ⊗ Технологии личностно-ориентированного образования
- ⊗ Здоровье сберегающие технологии

Требования к уровню подготовки выпускников

- В результате изучения математики ученик должен знать/понимать
- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
 - существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
 - как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
 - как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
 - как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
 - вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
 - каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
 - смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Арифметика

уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
 - переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
 - выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
 - округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
 - пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
 - решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
 - устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
 - интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

уметь:

- 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 с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных 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 системы;
- 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 ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Геометрия

уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
 - распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
 - изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
 - распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
 - в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
 - проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
 - вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
 - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
 - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
 - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
 - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Методы и формы оценки результатов освоения материала.

Система оценки рассматривается как сложная и многофункциональная система, включающая как текущую, промежуточную, так и итоговую оценку результатов деятельности школьников.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального образования (согласно ФГОС) предусматривает использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные письменные и устные работы, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения)

Для оценивания используется пятибалльная шкала.

Выполнение тестовых заданий оценивается по следующей схеме:

выполнено

Менее 50%	«2»
50-69% работы	«3»;
70-89% работы	«4»;
90-100% работы	«5».

