

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Предмет - математика (ФГОС)

Уровень образования - среднее общее (10-11 класс)

Разработала программу - учитель математики Ткачева В.П.

Нормативно-методические материалы

Рабочая программа по математике для 10-11 классов составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного среднего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного среднего образования по математике, Программы по алгебре *С.М. Никольский*, М.К. Потапов и другие к учебникам «*Алгебра и начала математического анализа*, 10 класс», «*Алгебра и начала математического анализа*, 11 класс» (базовый и углублённый уровни), Просвещение, 2020г., Программы общеобразовательных учреждений по геометрии под редакцией Т. А. Бурмистровой к учебнику «*Геометрия 10-11 класс*» *Л. С. Атанасян*, (базовый и углублённый уровни), Просвещение, 2020г., требованиями Примерной образовательной программы основного среднего образования, с учетом основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий.

Реализуемый УМК

1. С.М. Никольский, М.К. Потапов, и другие «Алгебра и начала математического анализа, 10 класс», базовый и углублённый уровни. Просвещение, 2017г.
2. С.М. Никольский, М.К. Потапов, и другие «Алгебра и начала математического анализа, 11 класс», Просвещение, 2017г.
3. М.К. Потапов, А.В. Шевкин «Алгебра и начала математического анализа, 10 класс» – дидактические материалы, Просвещение, 2015г.
4. М.К. Потапов, А.В. Шевкин «Алгебра и начала математического анализа, 11 класс» – дидактические материалы, Просвещение, 2015г.
5. Приложение к газете 1 сентября «Математика».
6. П.И Алтынов. Тесты. Алгебра 10-11 классы. Дрофа 2016.
7. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. «Геометрия, 10-11», Дрофа, 2020г.
8. Б.Г. Зив «Дидактические материалы по геометрии 10 класс». Просвещение 2017.
9. Б.Г. Зив «Дидактические материалы по геометрии 11класс». Просвещение 2017.
10. П.И Алтынов. Тесты. Геометрия. 10-11 классы. Дрофа 2016.
11. Сборники КИМов ЕГЭ.

Цели и задачи изучения предмета

Изучение математики на ступени среднего 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;

– **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи**:

– систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

– расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

– развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

– знакомство с основными идеями и методами математического анализа

Срок реализации программы - 2 года

Место учебного предмета в учебном плане

В образовательных организациях Белгородской области с 1 сентября 2016 года математика изучается как предмет «Математика». Поэтому в 10-11 классах предмет «Математика» включает в себя изучение двух дисциплин «Алгебра» (4 часа в неделю) и «Геометрия» (2 часа в неделю). Всего количество часов по математике в каждом из 10 и 11 классов (алгебра, геометрия) при продолжительности учебного года 34 недели составляет– 204 часа (алгебра – 136 часов, геометрия – 68 часов).

Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)

В результате изучения математики выпускник должен

Знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих тригонометрические функции.
- *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*
 - практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;

- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные элементарных функций, применяя правила вычисления производных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уметь:

- решать рациональные, уравнения и неравенства, тригонометрические уравнения, их системы;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

