

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Предмет	Математика (ФГОС)
Уровень образования	Среднее общее (10-11 класс)
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 И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича к учебнику А.Г. Мордковича и др. (М.: Мнемозина, 2012), Программы общеобразовательных учреждений по геометрии под редакцией Т. А. Бурмистровой к учебнику «Геометрия 10-11 класс» Л. С. Атанасяна, требованиями Примерной образовательной программы основного среднего образования, с учетом основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий.
Реализуемый УМК	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебник Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 кл.: В двух частях. Ч. 1: Учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. – М.: Мнемозина, 2017.)</li> <li>2. Учебник: Атанасян, Л. С. Геометрия 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2014;</li> <li>3. Дидактические материалы для учащихся: Зив, Б.Г. Дидактические материалы. Геометрия, 10 кл. – М.: Просвещение, 2014.</li> <li>4. А.Г.Мордкович, П.В.Семенов «Алгебра и начала анализа 11 класс» Часть 1, Учебник;</li> <li>5. Л.А.Александрова «Алгебра и начала анализа 10 кл (11 кл)», Самостоятельные работы.</li> <li>6. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре для 10 класса/ А.П. Ершова, В.В.Голобородько, А.С.Ершова.- Илекса, 2015г.</li> <li>7. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре для 11 класса/ А.П. Ершова, В.В.Голобородько, А.С.Ершова.- Илекса, 2016г.</li> </ol>
Цели и задачи изучения предмета	<p><b><i>Изучение математики на ступени среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>овладение</b> системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;</li> <li>▪ <b>интеллектуальное развитие</b>, 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;</li> <li>▪ <b>формирование представлений</b> об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники,</li> </ul>

	<p>средства моделирования явлений и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>воспитание</b> культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;</li> <li>▪ <b>развитие</b> 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.</li> </ul> <p>В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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;</li> <li>◆ расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;</li> <li>◆ развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;</li> <li>◆ знакомство с основными идеями и методами математического анализа</li> </ul>
Срок реализации программы	2 года
Место учебного предмета в учебном плане	<p>В образовательных организациях Вологодской области 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).</p>
Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)	<p><b><i>В результате изучения математики выпускник должен Знать/понимать:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> </ul>

- 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 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.