

## **Аннотация к рабочей программе по математике 10-11 класс по УМК Ш. А. Алимов и др., Л. С. Атанасян и др.**

Рабочая программа по математике составлена на основе:

- Программа: Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин и др. Программы по алгебре и началам анализа. 11 класс.

Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – Москва: Просвещение, 2016.

Программа: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. Программы по геометрии (базовый уровень) 11 класс.

Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.- Просвещение, 2016 г.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

- Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин./ М.: Просвещение, 2018.

- Геометрия, 10-11: Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2018.

Программа предусматривает изучение предмета на базовом уровне, обеспечивая реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, конкретизирует содержание предметных тем и дает распределение учебных часов по разделам курса.

На изучение математики в 10 классе отводится 170 часов (5 часов в неделю), в 11 классе отводится 170 часов (5 часов в неделю).

Блок алгебры и начала анализа рассчитан на 102 часа в 10 классе (3 часа в неделю) и на 102 часа (3 часа в неделю) в 11 классе.

Блок геометрии рассчитан на 68 часов в 10 классе и на 68 часов в 11 классе (2 часа в неделю).

Математика нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности.

Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у

учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Курс геометрии характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач.

Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений, учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

#### **Выделяются три направления образования:**

1 Практико-ориентированное математическое образование (математика для жизни).

2 Математика для использования в профессии, не связанной с математикой.

3 Творческое направление, на которое нацелены обучающиеся, планирующие заниматься творческой и исследовательской работой в области математики, физики, экономики и др. областях.

#### **Цели и задачи учебного курса:**

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

✓ формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

✓ развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

✓ овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

✓ воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей

развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Цель** - планирование, организация и управление учебным процессом для обеспечения достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы по математике.

**Задачи:**

1. развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
2. сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
3. научить владеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научить применять их к решению математических и нематематических задач;
4. научить использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
5. развить пространственные представления и изобразительные умения, познакомить с пространственными телами и их свойствами;
6. дать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
7. развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
8. сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
- 9 сформировать познавательный интерес к математике, развить творческие способности, осознанные мотивы учения, подготовить к продолжению образования и осознанному выбору профессии (статист, бухгалтер, экономист, учитель математики и т.д.)

**Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в средней школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): алгебра и начала анализа; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на

протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Алгебра и начала анализа нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе изучения математики в курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов;

- использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- решение широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

### *Результаты обучения.*

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых оканчивающие среднюю школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за уровень среднего общего образования. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания повседневной жизни». При этом последние две компоненты представлены отдельно по каждому из разделов содержания.