

**Аннотация  
к рабочей программе по математике  
для 10- 11 классов (базовый уровень)**

**Модуль по Алгебре и началам анализа  
10 – 11 класс**

Аннотация к рабочей программе по алгебре и началам анализа для 10- 11 классов, составленная на основе примерной программы по математике и программы авторов С.М. Никольский и др., реализующей федеральный компонент Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: «Просвещение», 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена и принята на заседании предметно-методической ассоциации учителей математики и информатики.

**Цели и задачи:** Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей и задач:

- 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирования представлений об идеалах и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры и личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Место предмета в базисном учебном плане:** Рабочая программа разработана на основе базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений, реализующих программы общего образования, в соответствии с которым на изучение курса Алгебра и начала анализа выделено в 10 классе 102 часа, в 11 классе 102 часа.

Для реализации программы рекомендуется использование педагогических технологий: ИКТ, рефлексивного обучения, проблемного обучения, коллективного взаимодействия.

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки учащихся 10-11 класса и в содержании тем, в которых отражены следующие компоненты:

знать/понимать – перечень необходимых для усвоения каждым учащимся знаний;  
уметь – перечень конкретных умений и навыков по математике, основных видов речевой деятельности; владеть компетенциями; выделена также группа знаний и умений, востребованных в практической деятельности ученика и его повседневной жизни.

С учётом уровневой специфики класса выстроена система учебных занятий(уроков), спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты). Задачи учебных занятий (планируемый результат) определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям.

Срок реализации рабочей учебной программы – два учебных года.

*Перечень учебно-методических средств обучения.*

- 1) Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы, - М.Просвещение, 2016, составитель Т.А.Бурмистрова

- 2) Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10 класса / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2016
- 3) Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 11 класс: базовый и профильный уровни/ М.К.Потапов, А.В.Шевкин. - М.: Просвещение, 2016.
- 4) ЕГЭ 2010. Математика. Типовые тестовые задания / под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. - М.: Издательство «Экзамен», 2017
- 5) Алгебра и начала анализа. 10 класса /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – 5-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2016
- 6) Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни / С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин. - М.: Просвещение, 2016.
- 7) Книга для учителя Математика. Подготовка к ЕГЭ 2017 / под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю.Кулубахова. - Ростов-на-Дону: Легион-М, 2017.
- 8) Алгебра и начала анализа.Тесты для промежуточной аттестации в 10 классе. Под редакцией Ф. Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион,2017.
- 9) Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Базовый и профильный уровень. Книга для учителя. Москва.»Просвещение» 2016
- 10) Сканава М.И. «Сборник задач по математике для поступающих во Втузы».
- 11) Зив Б. Г. Гольдич В. А. «Дидактические материалы. Алгебра»(8;9;10;11 классы).
- 12) Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. 11 класс: базовый и профильный уровни/ Ю.В.Шепелева.- М.: Просвещение, 2016

Мультимедийное обеспечение:

- 1) Математический конструктор. 1С
- 2) 1С. Репетитор. Часть 1,2

Алгебра и начала анализа. Итоговая аттестация выпускников. Современный учебно-методический комплекс.

Для оценки достижений обучающегося используются следующие *виды и формы контроля*: контрольная работа, тест, зачет, диктант, взаимоконтроль.

### **Модуль по Геометрии 10 – 11 класс**

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы.

Изучение математики 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;
- приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умениях, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умениях, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

2. Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы основного общего образования, предназначена для изучения геометрии в 10-11 классах.

3. Количество часов для реализации программы – 136 часов (68 часов в год).

4. Цель реализации программы – создать условия для:

- формирования представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развития логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладения 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;
- воспитания средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

5. Для обеспечения реализации программы используются учебники и пособия:

1. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. «Геометрия, 10-11».
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классах. М.
3. Зив. Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.Г. Задачи по геометрии для 7-11 классов.
4. Звавич Л.И. Контрольные и проверочные работы по геометрии 10-11 класс. М

6. Для реализации программы рекомендуется использование педагогических технологий: рефлексивного обучения, проблемного обучения, коллективного взаимодействия, личностно-ориентированного подхода.

7. Требования к уровню подготовки обучающихся:

*Учащиеся должны знать:*

Аксиомы стереометрии и следствия из них.

Параллельность прямых и плоскостей. Параллельные прямые в пространстве.

Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр.

Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикулярные прямые в пространстве.

Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

Многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность.

Прямая и наклонная. призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в

пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Векторы в пространстве. Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Компланарные вектора. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.

*Учащиеся должны уметь (на продуктивном и творческом уровнях освоения):*

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- анализировать в взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- 9. Методы и формы оценки результатов освоения программы: контрольные работы, теоретические зачеты, самостоятельные работы, тестовые задания, математические диктанты, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, фронтальный опрос, оценка за выполнение домашнего задания.
- геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

Владеть компетенциями: учебно-познавательной, ценностно – ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально – трудовой;

способны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

9. Методы и формы оценки результатов освоения программы: контрольные работы, теоретические зачеты, самостоятельные работы, тестовые задания, математические диктанты, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, фронтальный опрос, оценка за выполнение домашнего задания.