

Аннотация к рабочей программе «Алгебра» 10 класс

Рабочая программа разработана на основе:

1. Авторской программы «Алгебра и начала анализа 10-11 кл.», авторов Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Под редакцией А.Б. Жижченко.

2. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: сборник «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра и начала математического анализа» Составитель: Т.А. Бурмистрова, Москва «Просвещение», 2015;

Рабочая программа составлена на основе ГОС ООО и рассчитана на 4 ч в неделю 136 ч в год.

Содержание курса алгебры 10 класса включает следующее:

Повторение курса алгебры за 7-9 классы

Алгебраические выражения. Линейные уравнения и системы уравнений. Числовые неравенства и неравенства с одной переменной первой степени. Квадратные корни. Квадратные уравнения и неравенства. Свойства и графики функций.

Основная цель — обобщить и систематизировать знания по основным темам алгебры за 7-9 кл.

2. Степень с действительным показателем

Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с натуральным и действительным показателями.

3. Степенная функция

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Сложные функции. Дробно-линейная функция. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. *Иррациональные неравенства.*

Изучение иррациональных неравенств не является обязательным для всех учащихся. При их изучении на базовом уровне основным способом решения является сведение неравенства к системе рациональных неравенств, равносильной данному. **4.**

Показательная функция

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

5. Логарифмическая функция

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

6. Тригонометрические формулы

Радиианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов 0° и $-a$. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

Произведение синусов и косинусов.

7. Тригонометрические уравнения

Уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. *Однородные и линейные уравнения.* Методы замены неизвестного и разложения на множители. *Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения.* Системы тригонометрических уравнений. *Тригонометрические неравенства.*

8. Делимость чисел

Понятие делимости. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком. Признаки делимости. Сравнения. Решение уравнений в целых числах.

9. Многочлены. Алгебраические уравнения

Алгебраические уравнения. Многочлены от одного переменного. Схема Горнера. Многочлен $P(x)$ и его корень. Теорема Безу. Следствия из теоремы Безу.

Алгебраические уравнения. Делимость двучленов $x^m \pm a^m$ на $x \pm a$.

Симметрические многочлены. Многочлены от нескольких переменных. Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона. Системы уравнений.

10. Повторение

Степень с действительным показателем. Иррациональные уравнения. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Решение задач повышенной трудности.

Программа реализуется используя учебник Алгебра и начала математического анализа 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни

Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова – 5-е изд. М. – Просвещение, 2018.

Аннотация к рабочей программе по Алгебре и начала математического анализа 10-11 класс.

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа» для 10-11 классов составлена на основе:

- Авторская программа по алгебре и началам математического анализа 10-11 С.М.Никольский и др. программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. / сост. Бурмистрова Т.А. – М. «Просвещение», 2015 г.

Цели и задачи программы

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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Срок реализации программы 2 года.

Место предмета в учебном плане.

«Алгебра и начала математического анализа» в старшей школе *изучается* с 10 по 11 класс. Общее количество времени на два года обучения по программесоставляет 272 часа. Общая нагрузка в каждом году обучения - 34 учебных недели, а недельная нагрузка составляет 4 часа.

Методическая литература

1. Алгебра и начала анализа: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений : базовый и профил.уровни /[С.М.Никольский, М.К. Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин]. – М.: «Просвещение», 2015 год . – 431 с.
2. Алгебра и начала анализа: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений : базовый и профил.уровни /[С.М.Никольский, М.К. Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин]. – 6-е изд. – М.: «Просвещение», 2015 год . – 448 с.
3. Потапов М.К., Шевкин А.В. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы для 10 класса. 5-е изд. - М.: Просвещение, 2013. - 159 с (эл. вариант)
4. Потапов М.К., Шевкин А.В. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы для 11 класса. 2-е изд. - М.: 2015. - 189 с. (эл.вариант)

Аннотация к рабочей программе «Геометрия» 10 класс

Рабочая программа учебного курса по геометрии для 10 класса разработана на основе государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике».

Рабочая программа составлена на основе:

Программы по геометрии к учебнику 10-11. Автор Атанасян Л.С., В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. (Составитель программы: Т. А. Бурмистрова. «Просвещение», 2015 г.). Учебного плана ГБОУ СОШ с. Хворостянка.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ООО и рассчитана на 2 ч в неделю 68 ч в год.

Содержание курса Геометрия 10 класса включает следующее:

1. Введение.

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

- *основные понятия стереометрии;*
- *аксиомы стереометрии и следствия из аксиом стереометрии;*
- *понятие поверхности геометрических тел;*
- *прикладное значение геометрии.*

2. Параллельность прямых и плоскостей.

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

- *определение параллельных плоскостей;*
- свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей;
- *определение угла между двумя прямыми;*
- *определение тетраэдра и параллелепипеда.*

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Трехгранный угол.

- *понятие перпендикулярности прямой и плоскости;*
- свойства и признаки перпендикулярности прямых и плоскостей;
- *определение перпендикуляра и наклонной;*
- *определение угла между прямой и плоскостью;*
- *определение двугранного угла;*
- *понятие перпендикулярности плоскостей;*
- *понятие трехгранного угла.*

4. Многогранники.

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

- *виды многогранников;*
- *формулу Эйлера для выпуклых многогранников;*

– *виды правильных многогранников и элементов их симметрии.*

5. Векторы в пространстве

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

- *определение вектора, его модуля;*
- *определение равенства векторов;*
- *правила действий над векторами;*
- *определение угла между векторами;*
- *определение коллинеарных векторов;*
- *определение компланарных векторов.*

6. Повторение. Решение задач.

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам. Умение работать с различными источниками информации.

Программа реализуется используя учебник «Геометрия 10-11», Л.С.Атанасян и др., М.: Просвещение, 2018.

Аннотация к рабочей программе по геометрии 10-11 класс.

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» составлена на основе:

- Авторская программа по геометрии Атанасяна Л. С. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы./ сост. Бурмистрова Т.А. – М. «Просвещение», 2015 г.

Цели программы:

- формирование у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе;
- дифференциация обучения с широкими и гибкими возможностями построения старшеклассниками индивидуальных образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- обеспечение обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, в том числе с учётом реальных потребностей рынка труда.
- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин;
- воспитание 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..

Основные задачи

- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для будущей профессиональной деятельности или последующего обучения в высшей школе;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- развивать математические и творческие способности учащихся;
- подготовить обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути;
- расширить понятие множества чисел (от натурального до действительного);

В программу внесены следующие изменения:

В 10 классе: добавлено по 3 часа на изучение тем «Параллельность прямых и плоскостей», «Многогранники», 2 часа на изучение темы «Перпендикулярность прямых и плоскостей», 9 часов на заключительное повторение курса геометрии 10 класса

в 11 классе добавлено 1 час на изучение темы «Векторы в пространстве», 2 часа на изучение темы «Метод координат в пространстве», 3 часа на изучение темы «Цилиндр, конус, шар», 4 часа на изучение темы «Объем тел», 5 часов на заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации.

Срок реализации программы 2 года.

Место предмета в учебном плане.

«Геометрия» в старшей школе *изучается* с 10 по 11 класс. Общее количество времени на два года обучения по программе составляет 136 часов. Общая нагрузка в каждом году обучения - 34 учебных недели, а недельная нагрузка составляет 2 часа.

Методическая литература

1. Геометрия. 10-11 классы : учеб.для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Л.С.Атанасян. – 23-е изд. – М.: «Просвещение», 2018. – 255с.
2. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса/ Б.Г. Зив. – М. Просвещение, 2015.
3. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса/ Б.Г. Зив. – М. Просвещение, 2015.
4. Глазков Ю.А., Юдина И.И., Бутузов В.Ф. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. -4 изд. - М., Просвещение, 2015(эл. вариант)
5. Глазков Ю.А., Юдина И.И., Бутузов В.Ф. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. -4 изд. - М., Просвещение, 2015(эл. вариант)