

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике (базовый уровень) для 10 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания среднего общего образования и Требований к результатам среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования, Основной образовательной программы МОУ СШ № 33, Примерной программы основного общего образования по математике и авторской программы по алгебре, опубликованной в сборнике Программы для общеобразовательных учреждений.

В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования, особенности ООП образовательных потребностей и запросов обучающихся нашей школы, преемственность с примерными программами для среднего образования.

Программа рассчитана на 4 ч в неделю, всего 136 ч.

Программой предусмотрено 12 контрольных работ.

Преподавание курса ориентировано на использование *учебного комплекта*, в который входят:

1. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 классы. В 2 ч. Ч.1. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. - М.: Мнемозина, 2015.

2. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / [А.Г.Мордкович и др.]; под ред. А.Г.Мордковича. - М.: Мнемозина, 2015.

3. Алгебра и начала математического анализа. Контрольные работы для 10 класса общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / В.И. Глизбург; под ред. А.Г. Мордковича.- М.: Мнемозина, 2014.

4. Алгебра и начала математического анализа. 10, 11 классы. Самостоятельные работы Л.А.Александрова / Под ред. А.Г.Мордковича. - М.: Мнемозина, 2014.

5. Атанасян Л.С.. Геометрия 10-11: Учебник для 10-11 кл. общеобразовательных организаций/ Л.С. Атанасян, - М.: Просвещение, 2014г.

6. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. / Б.Г. Зив – 10 изд. – М.: Просвещение, 2009г.

Дополнительная литература:

1. Алтынов П.И. Алгебра и начала анализа. Тесты. 10 – 11 классы: Учебно-метод. Пособие. М. : Дрофа, 1998.

2. Л.О.Денищева, М.Б.Миндюк, Е.А.Седова. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа . 10-11 класс. М.: Издательский дом «Генжер», 1995.

3. Алтынов П.И. Геометрия. Тесты. 10-11 кл.: учебно-метод. пособие М.: Дрофа, 1997 г.

4. Бурмистрова Н.В. Проверочные работы с элементами тестирования по геометрии. 10-й класс. – Саратов: «Лицей», 2000 г.

5. Гайшут А.Г., Литвиненко Г.Н. Стереометрия. Задачник к школьному курсу. – М.: АСТ-ПРЕСС: Магистр- S, 1998 г

6. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 10 класса. М. : Илекса, 2005 г.

7. Саакян С.М. Изучение геометрии в 10-11 кл: кн. для учителя/ С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов.-4-е изд., дораб.-М.: Просвещение, 2010г.

Изучение математики 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 будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

- **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, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

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.

Планируемые результаты обучения

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен *знать/понимать*:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время 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; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Алгебра.

Уметь:

- находить значения тригонометрических выражений; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования тригонометрических выражений, буквенных выражений.
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики.

Уметь:

- определять значения тригонометрических функций по значению аргумента при различных способах задания функции;

- строить графики тригонометрических функций;
 - строить графики, описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
 - решать тригонометрические уравнения, используя свойства функций и их графики;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, - интерпретации графиков;

Начала математического анализа.

Уметь:

- вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения прикладных задач, в том числе социально - экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, нахождение скорости и ускорения.

Геометрия

-включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;

- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

В результате изучения геометрии обучающийся научится:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Обучающийся получит возможность:

- решать жизненно практические задачи;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

Регулятивные:

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- учиться планировать учебную деятельность на уроке;
- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

Коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- вступать в беседу на уроке и в жизни;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им; учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Личностные достижения учащихся

- развивать умение ясно, грамотно, точно излагать свои мысли в устной и письменной форме, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, понимать смысл поставленной задачи, выстраивая аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, пространственное воображение, интуиции, логического мышления;

- развивать критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- развивать представление об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

-развивать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении стереометрических задач;

-развивать умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

-развивать способность к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;

- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Учебно-тематический план

№ п/п	Изучаемый материал	Кол-во часов
1.	Повторение материала 7- 9 классов	2
2.	Числовые функции	5
3.	Тригонометрические функции	23
4.	Параллельность прямых и плоскостей	19
5.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	18
6.	Тригонометрические уравнения	9
7.	Преобразование тригонометрических выражений	11
8.	Многогранники	12
9.	Производная	28
10.	Повторение	9
	ИТОГО:	136