**Аннотация к рабочей программе по математике 11 класса.**

При изучении курса математики на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

-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;

-расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

-развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

-знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

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.

Содержание учебных тем курса

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Кол-во часов |
| 1 |  Тригонометрические функции . | 20 ч |
| 2 | Производная и ее геометрический смысл.  | 20 ч |
| 3 |  Применение производной к исследованию функций. | 18 ч |
| 4 | Метод координат в пространстве | 12 ч |
| 5 | Первообразная и интеграл | 17ч |
| 6 | Тела и поверхности вращения | 13 ч |
| 7 | Объемы тел и площади их поверхностей | 17 ч |
| 8 | Элементы комбинаторики, математической статистики и теории вероятностей | 35 ч |
| 9 |  Итоговое повторение курса. аттестации по алгебре. | 26 ч |
| 10 | Повторение курса математики 10-11 класса. Подготовка к ЕГЭ | 33 ч |
|  | Итого | Не более170ч |

Для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится не менее 280 часов из расчета 4 часа в неделю. На изучение математики в 11 классе отводится не более 34 учебных недель из расчета 5 часов в неделю, 1час добавлен из школьного компонента, который используется на выполнение учебно-тренировочных тестовых заданий ЕГЭ. Курс математики построен в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, математическому анализу, геометрии. В программу включены часы на промежуточный и итоговый контроль. Контрольных работ-10.

Изучение математики на ступени общего образования 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 естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности: отношение к математике как к части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного процесса.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/ понимать:

-значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;

-значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития самой математической науки;

-универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

-вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Алгебра
уметь-выполнять арифметические действия, находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

-проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

-использовать приобретённые знания в практической деятельности: для практических расчетов по формулам, содержащим степени, логарифмы, тригонометрические функции;

Функции и графики
уметь

-строить графики изученных функций;

-описывать по графику и по формуле поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения;

-решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и графиков;

-использовать приобретённые знания в практической деятельности: для описания с помощью функций различных зависимостей;

Начала математического анализа
уметь

-вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы; -исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функций, строить графики с использованием аппарата математического анализа;

-вычислять площади с использованием первообразной;

-использовать приобретённые знания в практической деятельности: для решения прикладных задач, на нахождение скорости и ускорения;

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей
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 приобретённые знания в практической деятельности: для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм и графиков и анализа информации статистического характера;

Геометрия
уметь

-анализировать 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;

-использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

-использовать приобретённые знания в практической деятельности: для моделирования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычислять объёмы и площади поверхности пространственных тел.

**Учебно – методический комплект.**

1. Ш.А. Алимова и др., Ю. М. Колягина , С.М. Никольского и других. Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Учебник - М.: Мнемозина 2017г.;

2. Ш.А. Алимова и др., Ю. М. Колягина , С.М. Никольского и других. Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Задачник – М: Мнемозина 2018;

3. Ш.А. Алимова и др., Ю. М. Колягина , С.М. Никольского и других. Алгебра и начала анализа 10–11 классы. Контрольные работы - М.: Мнемозина 2017 г.;

4.Л. А. Александрова. Алгебра и начала анализа. Самостоятельные работы, 11 класс. Москва, Мнемозина, 2016.

5.Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова. Алгебра и начала анализа. Тематические тесты и зачеты,10-11 классы. Москва. Мнемозина,2015.

6.Геометрия,10-11: Учеб. Для общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян, В.Ф Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2015.

7.Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса- М. Просвещение, 2015.

8. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7-11 классов М. Просвещение,2013.