****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Рабочая программа по математике для 10-11 классов разработана на основе требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы среднего общего образования МБОУ «Ижморская СОШ №1» с учетом программ, включенных в её структуру. Рабочая программа ориентирована на использование УМК авторов С.М. Никольского, М.К.Потапова, Н.Н.Решетникова, А.В.Шевкина; под редакцией Л.С.Атанасяна.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»
(базовый уровень)**

**Личностные результаты отражают:**

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты отражают:**

1) 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;

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

3) 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;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) 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;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) 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.

**Предметные результаты**

 Требования к предметным результатам освоения базового курса математики отражают:

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) 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;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

**Содержание учебного предмета «Математика» (базовый уровень)**

**10 класс**

***Алгебра и начала математического анализа***.

*Повторение*

*Действительные числа*

Понятие натурального числа. Множества чисел. Свойства действительных чисел. Метод математической индукции. Перестановки. Размещение. Сочетание.

*Рациональные уравнения и неравенства.*

Рациональные выражения. Формула бинома Ньютона, суммы и разности степеней. Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений. Метод интервалов решения неравенств. Рациональные неравенства. Нестрогие неравенства. Системы рациональных неравенств.

*Корень степени n*.

Понятие функции и ее графика. Функция у=х^n. Понятие корня степени n. Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень. Свойства корней степени n.

*Степень положительного числа.*

Понятие и свойства степени с рациональным показателем. Предел последовательности. Свойства пределов. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Число е. понятие степени с иррациональным показателем. Показательная функция.

*Логарифмы.*

Понятие и свойства логарифмов. Логарифмическая функция.

*Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.*

Простейшие показательные и логарифмические уравнения. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Простейшие показательные и логарифмические неравенства. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.

*Синус и косинус угла.*

Понятие угла и его меры. Определение синуса и косинуса угла, основные формулы для них. Арксинус и арккосинус. Примеры использования арксинуса и арккосинуса и формулы для них.

*Тангенс и котангенс угла.*

Определение тангенса и котангенса угла и основные формулы. Арктангенс и арккотангенс. Примеры использования арктангенсов и арккотангенса и формулы для них.

*Формулы сложения.*

Косинус суммы (и разности) двух углов. Формулы для дополнительных углов. Синус суммы (и разности) двух углов. Сумма и разность синусов и косинусов. Формулы для двойных и половинных углов. Произведение синусов и косинусов. Формулы для тангенсов.

*Тригонометрические функции числового аргумента.*

Функции у=sinх, у=cosх, у=tgx, у=ctgx.

*Тригонометрические уравнения и неравенства.*

Простейшие тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений. Однородные уравнения.

*Вероятность события*.

Понятие и свойства вероятности события.

*Повторение курса алгебры и начала математического анализа за 10 класс.*

**Геометрия.**

*Введение*

Аксиоматика стереометрии. Первые следствия из аксиом.

*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. Параллелепипед. Задачи на построение сечений.

*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. Признаки перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

*Многогранники*

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильная и усеченная пирамида. Симметрия в пространстве.правильный многогранник.

*Заключительное повторение курса геометрии 10 класса*

**11 класс**

**Алгебра и начала математического анализа.**

*Фунции и их графики*

Элементарные функции. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков.

*Предел функции и непрерывность*

Понятие предела функции. Односторонние пределы, свойства пределов. Непрерывность функций в точке, на интервале, на отрезке. Непрерывность элементарных функций.

*Обратные функции*

Понятие обратной функции.

*Производная*

Понятие производной. Производная суммы, разности, произведения и частного двух функций. Производные элементарных функций. Производная сложной функции.

*Применение производной*

Максимум и минимум функции. Уравнение касательной. Приближённые вычисления. Возрастание и убывание функций. Производные высших порядков. Экстремум функции с единственной критической точкой. Задачи на максимум и минимум. Построение графиков функций с применением производной.

*Первообразная и интеграл*

Понятие первоо6разной. Площадь криволинейной трапеции. Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определённых интегралов. *Равносильность уравнений и неравенств системам*

*Равносильные преобразования уравнений и неравенств.*

Уравнения – следствия

Понятие уравнения – следствия. Возведение уравнения в чётную степень. Потенцирование логарифмических уравнений. Приведение подобных членов уравнения.

*Решение уравнений с помощью систем. Решение неравенств с помощью систем.*

*Равносильность уравнений на множествах*

 Возведение уравнения в чётную степень.

 *Равносильность неравенств на множествах*

Возведение неравенства в четную степень.

*Системы уравнений с несколькими неизвестными*

Равносильность систем. Система-следствие. Метод замены неизвестных. *Итоговое повторение*

**Геометрия.**

*Цилиндр, конус, шар*

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

*Объемы тел*

Понятие объема. Объемы: прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, цилиндра. Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объемы: наклонной призмы, пирамиды, конуса, шара. Площадь сферы.

*Векторы в пространстве*

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

*Метод координат в пространстве. Движения.*

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Уравнение сферы. Скалярное произведение векторов. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.

*Итоговое повторение*

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**10 класс**

**Алгебра и начала математического анализа (102 часа)**

Начало формы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание материала** | **Кол-во часов**  |
| **1** | Действительные числа  | 12 |
| **2** | Рациональные уравнения и неравенства  | 14 |
| **3** | Корень степени n | 8 |
| **4** | Степень положительного числа  | 9 |
| **5** | Логарифмы  | 6 |
| **6** | Показательные и логарифмические уравнения и неравенства  | 7 |
| **7** | Синус и косинус угла | 7 |
| **8** | Тангенс и котангенс угла  | 4 |
| **9** |  Формулы сложения | 10 |
| **10** | Тригонометрические функции числового аргумента  | 8 |
| **11** | Тригонометрические уравнения и неравенства | 8 |
| **12** | Вероятность события. Частота. Условная вероятность | 4 |
| **13** | Повторение | 10 |

**Геометрия (68 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание материала** | **Кол-во часов**  |
| 1 | Некоторые сведения из планиметрии | 12 |
| 2 | Введение в стереометрию | 3 |
| 3 | Параллельность прямых и плоскостей | 16 |
| 4 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 17 |
| 5 | Многогранники | 14 |
| 6 | Повторение | 6 |

**11 класс**

**Алгебра и начала математического анализа (102 часа)**

Начало формы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание материала** | **Кол-во часов**  |
| **1** | Функции | 15 |
| **2** | Производная. Применение производной | 24 |
| **3** | Первообразная и интеграл | 11 |
| **4** | Уравнения. Неравенства. Системы | 38 |
| **5** | Повторение | 14 |

**Геометрия (68 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание материала** | **Кол-во часов**  |
| 1 | Векторы в пространстве | 7 |
| 2 | Метод координат в пространстве | 16 |
| 3 | Цилиндр. Конус. Шар | 15 |
| 4 | Объемы тел | 19 |
| 5 | Повторение | 11 |