

Аннотация к рабочей программе по учебному предмету «Математика»

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» составлена для 10 класса ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга в соответствии с:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.12 №413 (редакция от 29.06.2017);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015;
- федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018 № 345;
- перечнем организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 №699;
- Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10);
- Основной общеобразовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга.
- Локальным актом «Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга»
- Локальным актом «Положение об оценивании знаний обучающихся ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга»
- Локальным актом «Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №381 Кировского района Санкт-Петербурга»
- Примерной рабочей программы: «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия 10-11 класс» под редакцией Т.А.Бурмистрова.

Актуальность изучения учебного предмета « Математика»

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющиеся в определенных умственных навыках. Роль математической подготовки в общем образовании современного человека ставит следующие цели обучения математики в школе: овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения профессионального образования; интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе; формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности; формирование представлений о математике как части общечеловеческой

культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Цель изучения учебного предмета «Математика» в средней школе (базовый уровень) - обеспечение успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук.

Задачи:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- формирование основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- формирование умений применять полученные знания при решении различных задач;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Место учебного предмета « Математика»: на изучение предмета в учебном плане ГБОУ СОШ №381 выделено 4 часа в неделю (136 часов в год) из обязательной части учебного плана и 1 час в неделю (34 часа в год) из части, формируемой участниками образовательных отношений. Итого: 5 часов в неделю (170 часов в год).

Для реализации рабочей программы используется УМК:

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс: Учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни. / Ш.А.Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М. И. Шабунин;
2. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни.

Основное содержание учебного предмета «Математика»

Рабочая программа по предмету «Математика» для базового уровня преподавания в 10-11 классах составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО к структуре и результатам освоения основных программ среднего образования. Программа базового уровня по учебному предмету «Математика» позволяет – обеспечить возможность использования математических знаний и умений в повседневной жизни и возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики. На ступени среднего образования учебный предмет «Математика» представлен двумя содержательными линиями: «Математика: алгебра и начала математического анализа» и «Математика: геометрия».

Содержательная линия

«Математика: алгебра и начала математического анализа».

Повторение (6 часов)

Определить уровень компетентности учащихся в области алгебры курса 7-9 класса с целью выявления сформированной математической грамотности.

Действительные числа (11 часов)

Рациональные числа. Действительные числа, действия над ними, извлечение корня из чисел и возведение чисел в степень. Степень с рациональным и действительным показателем. Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия.

Степенная функция (12 часов)

Обобщить и систематизировать известные из курса алгебры основной школы свойства функций;

изучить свойства степенных функций и научить применять их при решении уравнений и неравенств;

сформировать понятие равносильности уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.

Показательная функция (12 часов)

Изучить свойства показательной функции;

научить решать показательные уравнения и неравенства, системы показательных уравнений.

Логарифмическая функция (18 часов)

Сформировать понятие логарифма числа;

научить применять свойства логарифмов при решении уравнений;

изучить свойства логарифмической функции;

научить применять свойства логарифмической функции при решении логарифмических уравнений и неравенств.

Тригонометрические формулы (20 часов)

Сформировать понятие синуса, косинуса, тангенса, котангенса числа;

научить применять формулы тригонометрии для вычисления значений тригонометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений.

Тригонометрические уравнения (16 часов)

Решение простейших тригонометрических уравнений: $\sin x = a$, $\cos x = a$,

$\operatorname{tg} x = a$. Решение более сложных тригонометрических уравнений. Рассматриваются простейшие тригонометрические неравенства, которые решаются с помощью единичной окружности.

Содержательная линия «Математика: геометрия».

Тема 1. «Введение. Аксиомы стереометрии» (4 ч)

- Предмет стереометрии.
- Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии.
- Первые следствия из аксиом.

Тема 2. «Параллельность прямых и плоскостей» (21 ч)

- Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые.
- Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства.
- Угол между прямыми в пространстве.
- Перпендикулярность прямых.
- Параллельность плоскостей, признаки и свойства.
- Параллельное проектирование.
- Изображение пространственных фигур.
- Тетраэдр и параллелепипед, куб.
- Сечения куба, призмы, пирамиды.

Тема 3. «Перпендикулярность прямых и плоскостей» (17 ч)

- Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства.
- Перпендикуляр и наклонная.
- Теорема о трёх перпендикулярах.
- Угол между прямой и плоскостью.
- Расстояние от точки до плоскости.
- Расстояние от прямой до плоскости.
- Расстояние между параллельными плоскостями.
- Расстояние между скрещивающимися прямыми.

- Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.
- Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.
- Площадь ортогональной проекции многоугольника.

Тема 4. «Многогранники» 12 ч)

- Вершины, рёбра, грани многогранников.
- Развёртка.
- Многогранные углы.
- Выпуклые многогранники.
- Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность.
- Прямая и наклонная призма.
- Правильная призма.
- Параллелепипед.
- Куб.
- Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность.
- Треугольная пирамида.
- Правильная пирамида.
- Усечённая пирамида.
- Сечения многогранников. Построение сечений.
- Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тема 5. «Векторы в пространстве» (6 ч)

- Понятие вектора в пространстве.
- Модуль вектора.
- Равенство векторов.
- Сложение и вычитание векторов.
- Коллинеарные векторы.
- Умножение вектора на число.
- Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.
- Компланарные векторы. Разложение вектора по трём некопланарным векторам.

Тема 6. «Повторение курса 10 класса» (4 ч)

Цели:

Обобщить и систематизировать знания учащихся за курс геометрии 10 класса.

Тема 7: Резерв (4 ч)