

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Калитинская средняя общеобразовательная школа
Волосовского района Ленинградской области**

Приложение № 1-2.2.15
к основной образовательной
среднего общего образования
(ФГОС ОСО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
Математика (Практикум)
10 - 11 класс**

Программу составила:
Уtimiшева Галина Петровна,
учитель математики

2018 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Изучение курса даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) 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;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные:

- 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, включая 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) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 7) 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

Предметные результаты освоения интегрированного курса математики ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путём освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе, а предметные результаты освоения курса ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они предполагают:

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

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Алгебра

- Числа, корни, степени. Преобразование выражений, включающих арифметические операции, степени, корни.
- Основы тригонометрии (синус, косинус, тангенс, котангенс угла и числа). Основные тригонометрические тождества, формулы приведения, синус (косинус) суммы и разности двух углов, синус (косинус) двойного угла. Преобразование тригонометрических выражений. Логарифмы. Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений.
- Модуль (абсолютная величина) числа.

Уравнения и неравенства

- Квадратные, рациональные, иррациональные, тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения и неравенства. Равносильность уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств. Решение систем уравнений (подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных). Использование свойств и графиков функций при решении уравнений, неравенств, систем. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.
- Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Функции

- Функция, область определения, множество значений функции. Графики функции. Графики основных элементарных функций и их свойства. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Элементарное

исследование функций (монотонность, чётность, периодичность, ограниченность, точки экстремума, наибольшее и наименьшее значения функции).

Геометрия

- Планиметрия (треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция, окружность, круг).
- Прямые и плоскости в пространстве (параллельность и перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей)
- Многогранники, тела и поверхности вращения.
- Измерение геометрических величин (величина угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности; угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; длина отрезка, ломаной, окружности, периметр многоугольника; расстояние от точки до прямой, до плоскости, между параллельными и скрещивающимися прямыми, между параллельными плоскостями; площади плоских фигур; объёмы призм и тел вращения).
- Координаты и векторы.

Элементы комбинаторики, статистики, теории вероятностей

- Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Вероятности событий. Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач.

Математический анализ

- ▲ Основные свойства функции: монотонность, промежутки возрастания и убывания, точки максимума и минимума, ограниченность функций, чётность и нечётность, периодичность.
- ▲ Элементарные функции: многочлен, корень степени n , степенная, показательная, логарифмическая, тригонометрические функции. Свойства и графики элементарных функций. Преобразования графиков функций.
- ▲ Преобразование выражений, содержащих степенные, тригонометрические, логарифмические и показательные функции. Решение соответствующих уравнений, неравенств и их систем.
- ▲ Понятие о производной функции в точке. Физический и геометрический смысл производной. Производные основных элементарных функций, производная сложной функции, производная обратной функции. Использование производной при исследовании функций, построении графиков.
- ▲ Использование свойств функций при решении текстовых, физических и геометрических задач.
- ▲ Решение задач на экстремум, нахождение наибольшего и наименьшего значений. Понятие об определённом интеграле как площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона–Лейбница. Первообразная.
- ▲ Приложения определённого интеграла.

3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс - 68 учебных часов,

11 класс, - 68 учебных часов

Раздел	Содержание материала	Кол-во часов	
		10	11
Алгебра. Числа	Действительные числа.	1	1
	Степень с натуральным показателем	1	1
	Корень n-ой степени и его свойства.	2	1
	Степень с действительным показателем и её свойства.	2	1
	Модуль числа.	1	1
	Проценты	1	2
Уравнения и неравенства	Квадратные, рациональные уравнения и неравенства.	2	2
	Системы уравнений с двумя неизвестными.	2	2
	Решение показательных уравнений и неравенств	2	2
	Решение логарифмических уравнений и неравенств	2	
	Метод интервалов.	2	
	Графический способ решения уравнений и неравенств	2	
	Системы неравенств с двумя неизвестными	2	
Функции	Функции, графики функций.	1	2
	Преобразование графиков функций.	2	
	Исследование функций.	2	
	Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах.	1	
	Тригонометрические функции		4
Геометрия	Треугольник.	2	2
	Четырёхугольники.	2	2
	Окружность. Вписанные и описанные многоугольники.	2	2
	Параллелепипед, куб.	2	2
	Параллельность и перпендикулярность прямых, плоскостей в пространстве	2	
	Многогранники	2	2
	Площадь поверхности. Площадь поверхности призмы	2	2
	Объёмы.	2	2
	Декартовы координаты на плоскости. Координаты вектора.	2	
Комбинаторика, статистика, теория	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	2	2
	Примеры использования вероятности и статистики	2	2

вероятностей	при решении задач		
Алгебра.	Основные формулы тригонометрии.	2	
Тригонометрия	Тригонометрические уравнения	2	2
Математика	Решение контрольно измерительных тестов базового уровня	6	6
	Решение контрольно измерительных тестов профильного уровня	4	6
	Итоговый тест	2	4
	Итоговое занятие	2	2
Математический анализ	Производные		2
	Геометрический смысл производной		2
	Применение производной к исследованию функций		3
	Применение производной		2
	Применение интеграла		2
	Итого	68	68