

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ «ШКОЛА № 37»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ
«ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ»

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Принята на педагогическом совете
29 августа 2016 года
(протокол №1 от 29.08.16)

Рабочая программа по учебному курсу «Практикум по математике» разработана на основе нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014 г., с изм. от 02.05.2015 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015 г.);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12.2010 г. № 1897;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17декабря 2010 г. № 1897»;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ Школы № 37

Программа курса ориентирована на приобретение определенного опыта решения сложных математических задач и формирования навыков исследовательской деятельности обучающихся. Решение таких задач открывает перед обучающимися значительное число эвристических приемов общего характера, применимых в исследованиях и на уроках других дисциплин.

Данный курс представляется особенно актуальным и современным, так как формирует метапредметные умения.

С помощью таких задач можно проверить знания основных разделов школьной математики, уровень математического и логического мышления, первоначальные навыки исследовательской деятельности.

Отсюда задачи обладают диагностической и прогностической ценностью.

Все задачи курса связаны с разделами программы по математике основного общего образования.

Курс предназначен для учащихся 9 класса и рассчитан на 34 часа.

Целью курса является создание условий для расширения знаний по решению математических задач.

Он призван способствовать решению следующих задач:

-повышению уровня понимания и практической подготовки в таких вопросах, как:

- а) решение и исследование уравнений;
- б) расширение знаний обучающихся по решению и исследованию текстовых задач;
- в) решению геометрических задач.

- формированию устойчивого интереса к предмету, развитию математических способностей.

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

Программа учебного курса обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на

базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

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

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

- осознанное владение логическими действиями определенных понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику;

- умение проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- умение решать линейные и квадратные уравнения; текстовые задачи алгебраическими методами

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально- графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

- овладение умением интерпретировать результат с учетом ограничений условия задачи;

- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием решений линейных и квадратных уравнений.

2.Содержание учебного курса

Числа и выражения. Преобразование выражений

Самоконтроль при решении задач на определение значений чисел на прямой. Сложные проценты.

Рациональные выражения, содержащие степень с целым показателем. Вычисление значений выражений, содержащих степень с рациональным показателем. Вычислительные задачи с корнем n -й степени.

Функции

Анализ объекта «Дробно-рациональная функция». Задания с параметрами, применительно к графику. Построение графика функции: схема, типичные ошибки.

Последовательности: задание разными способами.

Уравнения и неравенства

Системы, содержащие уравнение и неравенство. Простейшие уравнения с радикалами. Решение возвратных уравнений.

Текстовые задачи

Задачи на среднее геометрическое. Задачи на составление пропорций. Решение разных типов задач на движение. Совместная работа.

Геометрия.

Все формулы на площади четырёхугольников. Свойства площадей. Виды движений. Решение треугольников. Задачи на подобие треугольников. Взаимное расположение окружностей. Взаимное расположение окружностей. Решение задач с применением векторного метода. Задачи на окружность.

Теория вероятности. Статистика

Вычисление дисперсии и среднеквадратического отклонения. Медиана, среднее арифметическое, мода. Практические задачи группы «Проектор». Диаграмма рассеивания. Геометрическая вероятность. Среднее гармоническое. Изолированные точки. Биномиальные формулы.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Количество часов
1.	Числа и выражения. Преобразование выражений	5
2.	Функции	3
3.	Последовательности	1
4.	Уравнения и неравенства	3
5.	Текстовые задачи	4
6.	Геометрия	10
7.	Теория вероятности. Статистика	8
	ИТОГО	34