

Москва | 2024

МОСКОВСКИЙ
ГОРОДСКОЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ СОДЕРЖАНИЯ,
МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ
ОБРАЗОВАНИЯ

МАТЕМАТИКА

- Всё сущее есть число.

Пифагор Самосский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности



ПРАКТИКУМ
ПО МАТЕМАТИКЕ



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практикум по математике» (далее - программа) включает пояснительную записку, планируемые результаты освоения курса, содержание обучения, тематическое планирование.

Программа курса разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, федеральной образовательной программы основного общего образования, с учётом федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика» (базовый уровень) основного общего образования.

Программа курса направлена на преодоление учебной неуспешности учащихся в соответствии с их индивидуальными образовательными результатами по учебному предмету «Математика» и помощь в подготовке для ликвидации академической задолженности по предмету.

При организации курса допускается формирование групп из числа учащихся как одной параллели, так и разных.

Занятия проводятся с использованием заданий Московской электронной школы, которые позволяют выстроить индивидуальную траекторию для каждого учащегося: набор заданий и теоретического материала, направленных на выявление и ликвидацию имеющихся пробелов.

Программа курса внеурочной деятельности рассчитана на 15 учебных часов, по 3 часа в неделю.

Программа служит основой для составления учителем поурочного тематического планирования. Учитель может вносить изменения в содержание курса и тематическое планирование с учётом формирования группы (учащиеся из одной или разных параллелей), уровня подготовки и имеющихся затруднений учащихся.

Цель: совершенствование знаний и умений учащихся через использование сервиса Московской электронной школы для адаптивного обучения математике.

Задачи:

- повышение мотивации учащихся к изучению математики;
- восполнение пробелов базовых знаний;
- отработка основных типов заданий по темам, вызывающим затруднения у учащихся;
- отработка основных алгоритмов при решении задач базового уровня;
- отработка навыков анализа и интерпретации условия задачи;
- отработка навыков самостоятельного решения элементарных базовых задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы курса характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений;

5) ценности научного познания:

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

6) формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы курса будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; самостоятельно формулировать обобщения и выводы, оценивать достоверность полученных результатов.

Работа с информацией:

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу решаемой задачи;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями).

Регулятивные универсальные учебные действия**Самоорганизация:**

выбирать способ решения задания с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей.

Самоконтроль:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Выполнять арифметические действия с натуральными и рациональными числами; степенями, арифметическими квадратными корнями.
2. Находить значение числового выражения.
3. Выполнять преобразование буквенных выражений.
4. Решать текстовые задачи разных видов арифметическим и/или алгебраическим методом.
5. Находить неизвестный компонент арифметического действия.
6. Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним.
7. Решать системы линейных уравнений.
8. Решать неравенства, системы линейных неравенств.
9. Строить графики функций и описывать их свойства.
10. Читать графики реальных процессов.
11. Распознавать геометрические фигуры, применять их свойства и признаки при решении задач. Вычислять элементы геометрических фигур.
12. Описывать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ»

Арифметические действия с натуральными числами.

Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.

Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Нахождение значения выражения, содержащего квадратные корни, степени.

Пропорции и проценты.

Компоненты арифметических действий.

Текстовые задачи разных видов и методы их решения.

Числовые и буквенные выражения. Преобразование выражений.

Уравнения и неравенства и их системы.

Чтение графиков реальных зависимостей. Функции и их свойства.

Углы и их виды. Взаимное расположение прямых.

Свойства и признаки многоугольников.

Формулы для вычисления длин отрезков, величины углов, периметров и площадей геометрических фигур.

Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема занятия
Тема № 1. «Вводное занятие» (1 час)	
1	Анализ имеющихся затруднений
Тема № 2. «Корректировка и обобщение знаний и умений» (13 часов)	
2	Устранение пробелов в вычислительных навыках в рамках темы
3	Устранение пробелов в вычислительных навыках в рамках темы
4	Преобразование числовых и буквенных выражений
5	Преобразование числовых и буквенных выражений
6	Нахождение неизвестного компонента действия. Решение уравнений, неравенств и их систем

7	Нахождение неизвестного компонента действия. Решение уравнений, неравенств и их систем
8	Решение текстовых задач арифметическим/алгебраическим методом
9	Решение текстовых задач арифметическим/алгебраическим методом
10	Решение текстовых задач арифметическим/алгебраическим методом
11	Решение геометрических задач
12	Решение геометрических задач
13	Работа с данными, представленными текстом, таблицей, диаграммой, графически. Функции и их графики
14	Работа с данными, представленными текстом, таблицей, диаграммой, графически. Функции и их графики
Тема № 3. «Подведение итогов» (1 час)	
15	Итоговое занятие