

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛЕНИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №47»**

630555, Новосибирская область, Новосибирский район, с. Ленинское, ул. Ленина, 50
телефон/факс 2-954-453, S_47_nov@edu54.ru

Рабочая программа
по учебному предмету: «Математика в мире вокруг нас»
(6 класс, формируемая часть учебного плана)

Является частью раздела 2.1 ООП ООО

1. Пояснительная записка

Курс «Математика в мире вокруг нас» реализуется в 6 классе в рамках формируемой части учебного плана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и Федеральной основной образовательной программы (ФОП). Курс является продолжением одноимённого курса 5 класса и ориентирован на интеграцию математических знаний в жизненный и практический опыт обучающихся, формирование функциональной математической грамотности с опорой на новые понятия 6 класса: отношения и пропорции, проценты, положительные и отрицательные числа, координатная плоскость, окружность и круг.

Актуальность курса

В 6 классе ученик осваивает более сложный математический аппарат: проценты, пропорции, отрицательные числа, координаты. Задача курса — показать, что эти новые понятия не абстрактны, а являются рабочими инструментами для решения повседневных, финансовых, географических и социальных задач.

Назначение и цели курса

Цель курса — формирование способности использовать математическую грамотность, включая новые понятия 6 класса (проценты, пропорции, отрицательные числа, координаты), для анализа и понимания явлений окружающей действительности, решения бытовых, социальных и учебных задач.

Методическая основа

Обучение реализуется в ключе деятельностного и интегрального подхода, в сочетании с проектной и практической работой. Задачи ориентируют учащихся не только на вычисления, но и на поиск информации, обработку данных, проверку полученного результата.

Организация обучения

- Курс реализуется в 6 классе в течение одного учебного года.
- Количество часов — 34 (1 час в неделю).
- Формы организации занятий: практикумы, работа в группах, деловые игры, проектная деятельность.

Значимость для развития личности

- Курс способствует формированию способности видеть в процентах, пропорциях и координатах важный инструмент для познания мира.
- Развивает умение сопоставлять и проверять данные, формировать критическое мышление, навыки самоорганизации, планирования, сотрудничества.

2. Цель курса

Способствовать формированию способности использовать математическую грамотность для анализа, понимания и решения практических задач из области экономики, истории,

культуры, повседневной жизни с опорой на понятия 6 класса (проценты, пропорции, отрицательные числа, координатная плоскость), а также для развития логического, критического и аналитического мышления.

3. Задачи курса

- Научить искать, извлекать и интерпретировать числовую информацию из текста, таблиц, диаграмм и координатной плоскости.
- Научить применять проценты и пропорции для решения практических и логических задач из жизни.
- Сформировать умение составлять простые модели для описания жизненных процессов (сметы, маршруты, планирование бюджета).
- Развивать способности планировать, проверять и корректировать свои действия для достижения результата.
- Сформировать умения в области финансовой и функциональной грамотности с использованием процентных расчётов.

4. Место курса в учебном плане

Курс реализуется в 6 классе в рамках формируемой части учебного плана в объёме 1 час в неделю (34 часа в год). Занятия являются неотъемлемой частью образовательной программы основного общего образования.

5. Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

- Формирование устойчивой мотивации к изучению математики как инструмента познания мира.
- Развитие самостоятельности, способности принимать решения и нести за них ответственность.
- Формирование способности видеть в процентах и пропорциях важный смысл для понимания истории, культуры, природы, общества.

Метапредметные результаты:

- Умение искать, интерпретировать и сопоставлять информацию из текста, таблиц, диаграмм, координатной плоскости для принятия оптимальных решений.
- Умение планировать свою деятельность, искать несколько вариантов решения, проверять результат.
- Способность работать в группе, аргументировать свою позицию, защищать результаты совместной деятельности.

Предметные результаты:

- Умение применять проценты и пропорции для решения бытовых и практических задач.
- Умение работать с положительными и отрицательными числами в прикладных ситуациях.

- Владение основами чтения и построения диаграмм, координатной плоскости для понимания информации.
- Умение решать практико-ориентированные задачи, встречающиеся в жизни и в экзаменационных заданиях (включая формат ОГЭ).

Критерий оценки:

Курс реализуется в безотметочной системе оценивания, предусматривает самооценку и взаимооценку в процессе проектной деятельности и выполнения практических работ.

6. Содержание курса

Блок 1. Математика в истории и культуре (4 ч.)

1. Математика вокруг нас в 6 классе. Зачем нужны пропорции, проценты, отрицательные числа.
2. Числовые данные в истории: работа с датами «до н.э.» и «н.э.» через отрицательные числа.
3. Измерение времени и часовые пояса.
4. Измерение расстояний: масштаб карты.

Блок 2. Числовые данные в жизни и природе (4 ч.)

1. Спорт в цифрах: рекорды и проценты.
2. Кулинарная математика: пропорции.
3. Задачи из области медицины.
4. Задачи из области природных явлений.

Блок 3. Экономика и финансовая грамотность (3 ч.)

1. Семейный бюджет и проценты.
2. Экономика в жизни: налоги и вклады.
3. Экономика бизнеса для школьника.

Блок 4. Наука, культура и история в числах (3 ч.)

1. Задачи из истории науки: пропорции и золотое сечение.
2. Задачи из истории культуры: масштаб сооружений.
3. Старинный календарь и системы летоисчисления.

Блок 5. Координаты, графики и визуализация данных (4 ч.)

1. Координатная плоскость в жизни.
2. Задачи из области экологии.
3. Задачи из области туризма: маршрут на координатной плоскости.
4. Задачи из области политики: проценты и диаграммы.

Блок 6. Транспорт, строительство и топография (3 ч.)

1. Транспорт и время: движение навстречу и вдогонку.
2. Задачи из области строительства: площадь и периметр.
3. Топография: окружность и круг.

Блок 7. Культура, наука и природопользование в задачах (3 ч.)

1. Задачи из области культуры: пропорции в искусстве.
2. Задачи из области истории: длительности эпох.
3. Задачи из области науки: большие и малые числа.

Блок 8. Бизнес, спорт и общество в цифрах (4 ч.)

1. Задачи из области бизнеса: составление сметы.
2. Задачи из области спорта: статистика турниров.
3. Задачи из области природопользования.
4. Задачи из истории науки: хронологические пропорции.

Блок 9. Итоговые проекты и диагностика (6 ч.)

1. Задачи из истории культуры: пропорции в архитектуре.
2. Итоговая диагностическая работа.
3. Итоговое занятие. Творческий проект.
4. Итоговая защита результата.
5. Итоговое повторение курса.
6. Итоговое занятие: планирование новых этапов.

Календарно-тематический план

для курса «Математика в мире вокруг нас» (6 класс) — 34 ч.

№	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты	Дата
1	Математика вокруг нас в 6 классе	Зачем нужны новые понятия: пропорции, проценты, отрицательные числа. Сферы применения.	Научится видеть связь новых тем математики с жизнью (П), искать важную информацию (М), формировать позитивный настрой (Л).	_____
2	Числовые данные в истории	Даты «до нашей эры» и «нашей эры», отрицательные числа на числовой оси.	Научится работать с датами через отрицательные числа (П), сопоставлять исторические периоды (М), видеть значимость истории (Л).	_____
3	Измерение времени и часовые пояса	Задачи на разницу во времени, перевод единиц, отрицательные значения смещения.	Научится вычислять разницу во времени между городами (П), искать оптимальный способ расчётов (М), формировать умение планировать (Л).	_____
4	Измерение расстояний: масштаб карты	Задачи на масштаб, пропорции при чтении карт и планов местности.	Научится находить расстояние по масштабу (П), составлять пропорции (М), видеть прикладную значимость (Л).	_____
5	Спорт в цифрах: рекорды и проценты	Проценты улучшения результата, сравнение достижений спортсменов.	Научится вычислять процент от числа и прирост результата (П), искать несколько вариантов расчётов (М), видеть значимость спорта (Л).	_____
6	Кулинарная математика: пропорции	Задачи на пропорциональное изменение рецепта при увеличении/уменьшении порций.	Научится составлять и решать пропорции (П), проверять результаты (М), видеть важность расчётов для жизни (Л).	_____
7	Семейный бюджет и проценты	Задачи на скидки, наценки, простые проценты по вкладу.	Научится находить процент от числа и число по проценту (П), составлять смету (М), формировать понимание ответственности (Л).	_____
8	Экономика в жизни: налоги и вклады	Задачи с налогами, процентными ставками, расчёт простых банковских операций.	Научится вычислять проценты в финансовых задачах (П), проверять результат (М), видеть значимость для планирования жизни (Л).	_____
9	Задачи из истории науки: пропорции и золотое сечение	Задачи, связанные с пропорциями в открытиях и изобретениях.	Научится применять отношения и пропорции (П), сопоставлять данные (М), формировать мотивацию для познания (Л).	_____
10	Задачи из истории культуры: масштаб сооружений	Задачи на пропорциональные соотношения размеров памятников и построек.	Научится применять пропорции для реальных объектов (П), проверять достоверность данных (М), формировать любовь к культуре (Л).	_____
11	Координатная плоскость в жизни	Задачи на определение координат точек, построение простых маршрутов и фигур.	Научится работать с координатной плоскостью (П), читать и строить	_____

№	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты	Дата
			графики (М), формировать умение видеть важность информации (Л).	
12	Задачи из области медицины	Расчёт дозировки лекарств по пропорции, проценты возрастной нормы веса и роста.	Научится решать задачи на пропорции и проценты (П), искать оптимальный результат (М), формировать умение принимать решения для здоровья (Л).	_____
13	Задачи из области экологии	Задачи на проценты загрязнения, доли переработки отходов.	Научится искать и вычислять доли и проценты (П), проверять результат (М), формировать экологическую ответственность (Л).	_____
14	Задачи из области природных явлений	Отрицательные температуры, работа с координатами на карте погоды.	Научится работать с отрицательными числами в природных данных (П), искать оптимальный результат (М), видеть важность природных процессов (Л).	_____
15	Старинный календарь и системы летоисчисления	Задачи на соотношение и пропорции разных календарных систем.	Научится определять дату события через пропорции (П), искать оптимальный результат (М), видеть важность истории (Л).	_____
16	Задачи из области туризма: маршрут на координатной плоскости	Планирование маршрута с использованием координат и пропорций расстояний.	Научится строить маршрут на координатной плоскости (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение планировать путешествия (Л).	_____
17	Транспорт и время: движение навстречу и вдогонку	Задачи на среднюю скорость, встречное и попутное движение.	Научится решать задачи на движение (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение видеть важность планирования (Л).	_____
18	Задачи из области строительства: площадь и периметр	Задачи на площадь, периметр, расход материалов с использованием дробей и процентов.	Научится вычислять площадь и периметр в прикладных задачах (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение видеть важность планирования (Л).	_____
19	Топография: окружность и круг	Задачи на длину окружности и площадь круга при планировании участка.	Научится применять формулы окружности и круга (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение видеть важность планирования (Л).	_____
20	Экономика бизнеса для школьника	Задачи на наценку, скидку и прибыль в процентах.	Научится вычислять прибыль и наценку через проценты (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение видеть важность планирования бизнеса (Л).	_____
21	Задачи из области культуры: пропорции в искусстве	Задачи на пропорциональные соотношения в живописи и архитектуре.	Научится применять пропорции в творческих задачах (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение видеть важность культуры (Л).	_____

№	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты	Дата
22	Задачи из области истории: длительности эпох	Задачи на вычисление длительностей с использованием отрицательных чисел.	Научится вычислять длительности исторических периодов (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение видеть важность истории (Л).	_____
23	Задачи из области науки: большие и малые числа	Задачи на сравнение величин и масштабов через отношения и пропорции.	Научится сравнивать величины разного порядка (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение видеть важность науки (Л).	_____
24	Задачи из области бизнеса: составление сметы	Задачи на составление сметы с учётом процентов и скидок.	Научится составлять смету с процентными расчётами (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение видеть важность бизнеса (Л).	_____
25	Задачи из области спорта: статистика турниров	Задачи на проценты побед, работу с турнирными таблицами.	Научится вычислять статистические показатели (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение видеть важность спорта (Л).	_____
26	Задачи из области политики: проценты и диаграммы	Задачи на распределение голосов в процентах, построение круговых диаграмм.	Научится строить и читать круговые диаграммы (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение видеть важность анализа данных (Л).	_____
27	Задачи из области природопользования	Задачи на пропорциональное распределение ресурсов.	Научится решать задачи на пропорции ресурсов (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение видеть важность природопользования (Л).	_____
28	Задачи из истории науки: хронологические пропорции	Задачи на соотношение временных промежутков между открытиями.	Научится сопоставлять хронологические данные через пропорции (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение видеть важность истории науки (Л).	_____
29	Задачи из истории культуры: пропорции в архитектуре	Задачи на пропорциональные соотношения элементов архитектурных объектов.	Научится применять пропорции для анализа объектов культуры (П), искать ошибки в расчётах (М), формировать умение видеть важность истории культуры (Л).	_____
30	Итоговая диагностическая работа	Тренинг в формате проверки усвоенного материала по темам 6 класса.	Научится искать ошибки в результатах (П), искать оптимальный результат для проверки (М), формировать умение искать оптимальный результат в жизни (Л).	_____
31	Итоговое занятие. Творческий проект	Итоговая проектная работа для проверки усвоенного материала.	Научится искать ошибки в расчётах (П), искать оптимальный результат для проверки (М), формировать умение искать оптимальный результат в жизни (Л).	_____
32	Итоговая защита результата	Творческий отчёт, защита проекта, обмен результатами.	Научится искать ошибки в результатах (П), искать	_____

№	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты	Дата
			оптимальный результат для проверки (М), формировать умение искать оптимальный результат в жизни (Л).	
33	Итоговое повторение курса	Систематизация знаний, подведение итогов года.	Научится искать ошибки в расчётах (П), искать оптимальный результат для проверки (М), формировать умение искать оптимальный результат в жизни (Л).	_____
34	Итоговое занятие: планирование новых этапов	Итоговая диагностика, планирование саморазвития на 7 класс.	Научится искать ошибки в расчётах (П), искать оптимальный результат для проверки (М), формировать умение искать оптимальный результат в жизни (Л).	_____