

**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
«Математический навигатор: числа, формулы, задачи»
(6 класс, формируемая часть учебного плана)**

Является частью раздела 2.1 ООП ООО

1. Пояснительная записка

«Математический навигатор: числа, формулы, задачи» — курс по математике для 6 класса, реализуемый в рамках формируемой части учебного плана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО) и Федеральной основной образовательной программой (ФОП). Курс для 6 класса является пропедевтическим этапом и обеспечивает преемственность с одноимённым курсом 7 класса: формирует базу для уверенной работы с рациональными числами и первого знакомства с буквенными выражениями, на основе которых в 7 классе будут изучаться алгебраические модели и формулы сокращённого умножения.

Цель курса — формирование у учащихся способности использовать математические знания для решения прикладных и житейских задач, развития вычислительной культуры, логических навыков, а также подготовка базы для перехода к алгебраическим методам, изучаемым в 7 классе.

Направления работы курса:

- Уверенная работа с обыкновенными и десятичными дробями, отношениями, пропорциями и процентами.
- Знакомство с положительными и отрицательными числами и координатной прямой как основой для темы «рациональные числа» в 7 классе.
- Первое знакомство с буквенными выражениями, формулами и линейными уравнениями.
- Решение текстовых и прикладных задач, встречающихся в жизни и в экзаменационных работах.

Продолжительность курса — 34 часа (1 час в неделю).

2. Цели курса

Сформировать у учащихся 6 класса устойчивые навыки работы с рациональными числами, первичные представления о буквенных выражениях и текстовых задачах, развить вычислительные и логические способности, а также умение моделировать реальные жизненные ситуации — с целью подготовки к освоению курса «Математический навигатор» в 7 классе и успешному применению математики в повседневной жизни.

3. Задачи курса

- Отработать навыки операций с обыкновенными и десятичными дробями, отношениями, пропорциями и процентами.
- Сформировать уверенное представление о положительных и отрицательных числах, координатной прямой.
- Научить составлению простых буквенных выражений и формул для описания процессов (работа, движение, покупки).
- Познакомить с решением линейных уравнений с одним неизвестным на простом уровне.

- Развивать логическую интуицию для решения нестандартных заданий и умение искать несколько способов проверки результата.
- Формировать мотивацию для самостоятельной работы и саморазвития в области математики.

4. Место курса в учебном плане

- Курс реализуется в рамках формируемой части учебного плана.
- Курс является еженедельным занятием в течение года для учащихся 6 класса.
- Курс предшествует одноимённому курсу «Математический навигатор: числа, формулы, задачи» для 7 класса, обеспечивая преемственность содержания.

5. Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты

- Формирование мотивации к изучению математики, понимание её прикладной значимости.
- Развитие способности брать ответственность за результат своих вычислений и рассуждений.
- Формирование умения искать оптимальный результат в жизни.

Метапредметные результаты

- Умение планировать и реализовывать алгоритм решения.
- Способность искать ошибки в расчётах, аргументировать и проверять результат.
- Владение приёмами самоконтроля и самооценки в учебной деятельности.

Предметные результаты

- Уверенная работа с обыкновенными и десятичными дробями, отношениями и процентами.
- Владение действиями с положительными и отрицательными числами.
- Первичные навыки составления и упрощения буквенных выражений, решения простых линейных уравнений.
- Умение составлять модели для текстовых и прикладных задач.
- Уверенный расчёт в прикладных ситуациях (работа, время, цена, расход материалов).

Способ проверки результата: безотметочное оценивание (наблюдение, самоанализ, совместный разбор), выполнение самостоятельных и проверочных работ, индивидуальный и групповой проектный результат.

6. Содержание курса (34 ч.)

Тема 1. Числа: от дробей к рациональным числам (9 ч.)

1. Введение в курс. Числа в жизни.
2. Обыкновенные и десятичные дроби.

3. Отношения и пропорции.
4. Проценты: нахождение процента от числа и числа по проценту.
5. Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая.
6. Действия с положительными и отрицательными числами.
7. Практические задачи с рациональными числами.
8. Задачи из области географии и природы.
9. Итоговая диагностика блока.

Тема 2. Введение в буквенные выражения (9 ч.)

1. Буквенные выражения: понятие и составление.
2. Упрощение выражений: раскрытие скобок.
3. Приведение подобных слагаемых.
4. Формулы: чтение и составление.
5. Выражение одной величины через другую.
6. Уравнения: решение линейных уравнений с одним неизвестным.
7. Составление уравнений по условию задачи.
8. Задачи с буквенными выражениями из науки и техники.
9. Итоговая диагностика блока.

Тема 3. Текстовые и прикладные задачи (9 ч.)

1. Задачи на проценты: скидки и цены.
2. Задачи на проценты: вклады и кредиты — введение.
3. Задачи на движение: основные формулы.
4. Задачи на совместную работу — введение.
5. Задачи на смеси и пропорции.
6. Задачи из области экономики.
7. Задачи из области строительства.
8. Задачи из области планирования бюджета.
9. Итоговая диагностика блока.

Тема 4. Итоговые тренинги и проекты (7 ч.)

1. Тренинг: числовые задачи (по типу ВПР).
2. Тренинг: задачи с буквенными выражениями.
3. Тренинг: текстовые задачи.
4. Итоговая диагностическая работа.
5. Проектный практикум: составление модели реальной задачи.
6. Групповая защита проектных работ.
7. Итоговое занятие: рефлексия и переход к курсу 7 класса.

7. Формы контроля освоения курса

- Устный опрос и обсуждение решений задач — развитие умения аргументировать свои ответы и объяснять ход рассуждений.
- Самостоятельные работы и практические задания — проверка понимания материала и навыков решения различных типов задач.
- Мини-тесты без выставления оценок — диагностика усвоения тем с целью корректировки учебного процесса.
- Рефлексия и самооценка учащихся — формирование навыков самоанализа, выявление сложностей и успехов.
- Взаимное оценивание в парах или группах — развитие навыков сотрудничества и критического мышления.
- Наблюдение преподавателя за активностью и прогрессом учащихся — комплексная оценка вовлечённости и динамики развития.

Заключение

«Математический навигатор» в 6 классе закладывает базу вычислительной культуры и первые представления о буквенных выражениях, которые получают развитие в одноимённом курсе 7 класса — при переходе к полноценным алгебраическим моделям, формулам сокращённого умножения и усложнённым текстовым задачам. Курс способствует формированию функционально грамотной личности, готовой применить полученный в школе опыт в практических ситуациях.

Календарно-тематическое планирование

на 34 часа курса «Математический навигатор: числа, формулы, задачи» (6 класс)

№	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты	Дата
1	Введение в курс. Числа в жизни	Знакомство с курсом, роль дробей и процентов в жизни.	Осознание значимости математики (Л), формирование мотивации (Л).	_____
2	Обыкновенные и десятичные дроби	Закрепление действий с дробями, взаимный перевод обыкновенной и десятичной дроби.	Уверенное владение действиями с дробями (П).	_____
3	Отношения и пропорции	Понятие отношения, основное свойство пропорции, решение пропорций.	Навык составления и решения пропорций (П).	_____
4	Проценты: нахождение процента от числа и числа по проценту	Задачи на проценты из повседневной жизни.	Владение процентными расчётами (П).	_____
5	Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая	Расположение чисел на координатной прямой, модуль числа.	Навык сравнения и расположения рациональных чисел (П).	_____
6	Действия с положительными и отрицательными числами	Сложение, вычитание, умножение, деление рациональных чисел.	Владение арифметическими операциями с рациональными числами (П).	_____
7	Практические задачи с рациональными числами	Задачи из жизни, финансы, расчёты с положительными и отрицательными числами.	Применение арифметики в практических задачах (П).	_____
8	Задачи из области географии и природы	Работа с координатами, температурой, высотой над уровнем моря.	Умение применять отрицательные числа в прикладных задачах (П).	_____
9	Итоговое повторение блока «Числа»	Контрольные задания, разбор ошибок.	Самооценка и анализ ошибок (М, Л).	_____
10	Буквенные выражения: понятие и составление	Перевод словесных условий в буквенные выражения.	Навык составления буквенных выражений (П).	_____
11	Упрощение выражений: раскрытие скобок	Правила раскрытия скобок, знаки при преобразовании.	Умение упрощать выражения без ошибок в знаках (П).	_____
12	Приведение подобных слагаемых	Определение подобных слагаемых, их сложение и вычитание.	Навык приведения подобных слагаемых (П).	_____
13	Формулы: чтение и составление	Периметр, площадь, путь — составление формул по условию.	Навык математического моделирования (П, М).	_____
14	Выражение одной величины через другую	Работа с простыми формулами, выражение переменной.	Умение работать с переменными и формулами (П).	_____
15	Уравнения: решение линейных уравнений с одним неизвестным	Правила переноса слагаемых, решение простых уравнений.	Навык решения линейных уравнений (П).	_____
16	Составление уравнений по условию задачи	Перевод текстовой задачи в уравнение и его решение.	Развитие аналитического мышления (П, М).	_____

№	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты	Дата
17	Задачи с буквенными выражениями из науки и техники	Практические задачи с применением формул.	Совершенствование навыков моделирования (П, М).	_____
18	Итоговое повторение блока «Буквенные выражения»	Контрольные задания, анализ результатов.	Самооценка и закрепление навыков (М, Л).	_____
19	Задачи на проценты: скидки и цены	Решение задач из торговли и быта.	Умение рассчитывать проценты и применять их (П).	_____
20	Задачи на проценты: вклады и кредиты — введение	Простой процент, первые представления о вкладах.	Развитие финансовой грамотности (П, Л).	_____
21	Задачи на движение: основные формулы	Формула пути, скорости, времени.	Навык решения задач на движение (П).	_____
22	Задачи на совместную работу — введение	Вычисление общего результата совместного труда на простых примерах.	Моделирование совместных процессов (П).	_____
23	Задачи на смеси и пропорции	Смешивание растворов, составление пропорций.	Умение решать прикладные задачи с пропорциями (П).	_____
24	Задачи из области экономики	Себестоимость, доход, расход, прибыль на простых примерах.	Навыки финансовых расчётов (П).	_____
25	Задачи из области строительства	Площадь, периметр, окружность, расчёт материалов.	Умение применять геометрические знания (П).	_____
26	Задачи из области планирования бюджета	Составление и проверка простой сметы.	Навыки финансового планирования (П).	_____
27	Итоговое повторение блока «Прикладные задачи»	Проверка усвоения тем.	Анализ ошибок и самооценка (М, Л).	_____
28	Тренинг: числовые задачи (по типу ВПР)	Решение типовых заданий на рациональные числа и проценты.	Формирование уверенности в решении (П).	_____
29	Тренинг: задачи с буквенными выражениями	Решение уравнений и выражений.	Развитие навыков решения (П).	_____
30	Тренинг: текстовые задачи	Практика решения текстовых задач.	Развитие логического мышления (П).	_____
31	Итоговая диагностическая работа	Проверка усвоения материала курса.	Оценка результатов обучения (П, М, Л).	_____
32	Проектный практикум: модель реальной задачи	Практическое задание с использованием изученных тем.	Навыки моделирования и презентации (П, М, Л).	_____
33	Защита проектных работ	Представление и обсуждение решений.	Формирование коммуникативных навыков (М, Л).	_____
34	Итоговое занятие: рефлексия и переход к курсу 7 класса	Подведение итогов, знакомство с темами курса «Математический навигатор» для 7 класса.	Развитие самостоятельности и мотивации к дальнейшему изучению (Л).	_____