

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Тульской области**

**муниципальное образование город Ефремов**

**МКОУ "Голубоченская СШ № 20"**

**РАССМОТРЕНО**

**Руководитель ШМО**

\_\_\_\_\_

Соколова Е.Н.

протокол №1  
от «30» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

**Заместитель директора по  
ВР**

\_\_\_\_\_

Соцкова Н.Н.

протокол №1  
от «30» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор**

\_\_\_\_\_

Перевизенцев А.Н.

приказ №33/1 – у  
от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

(для обучающихся 1-4 классов)

**г.Ефремов 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа «Занимательная математика» по научно-познавательному направлению составлена на основе:

- ❖ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- ❖ Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России,
- ❖ Методические рекомендации по развитию дополнительного образования детей в ОУ.
- ❖ Письмо Министерства образования РФ от 2.04.2002 г. № 13-51-28/13 «О повышении воспитательного потенциала общеобразовательного процесса в ОУ.
- ❖ Методические рекомендации о расширении деятельности детских и молодежных объединений в ОУ (Письмо Минобрнауки России от 11.02.2000 г. № 101/28-16).
- ❖ Примерных программ внеурочной деятельности. Начальное и основное образование /В.А.Горский, А.А.Тимофеев, Д.В.Смирнов и др.; под ред. В.А.Горского. -2-е изд. – М. : Просвещение, 2011. - 111с. – (Стандарты второго поколения),
- ❖ Сборник программ внеурочной деятельности: 1– 4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М. : Вентана- Граф, 2012
- ❖ Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении САН ПиН 2.4.2.282110 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
- ❖ Устава МКОУ «Голубоченская СШ № 20»;
- ❖ Учебного плана школы на текущий год.

Программа кружка «Занимательная математика» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом вопросы геометрии затрагиваются очень поверхностно, на них выделяется малое количество времени для изучения. Данный дополнительный курс ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур помогают уяснить инвариантность площади и развить комбинаторные способности. Обучение математике в начальной школе позволяет прочному и сознательному овладению учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Изучение математики на занятиях предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей. Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

### Общая характеристика курса

Курс «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по научно – познавательному направлению развитие личности.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Программа учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

**Цель:** формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе:

- а) обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда,
- б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности,
- в) формирование картины мира.

#### **Задачи:**

##### **Обучающие:**

- знакомство детей с основными геометрическими понятиями,
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин,
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе,
- сформировать умение учиться.
- формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,
- обучать различным приемам работы с бумагой,
- применение знаний, полученных на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

##### **Развивающие:**

- развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения,
- развитие мелкой моторики рук и глазомера,
- развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей,
- выявить и развить математические и творческие способности.

##### **Воспитательные:**

- воспитание интереса к предмету
- расширение коммуникативных способностей детей,
- формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

Особенности программы

#### **Принципы**

Принципы, которые решают современные образовательные задачи с учётом запросов будущего:

1. Принцип деятельности включает ребёнка в учебно- познавательную деятельность. Самообучение называют деятельностным подходом.
2. Принцип целостного представления о мире в деятельностном подходе тесно связан с дидактическим принципом научности, но глубже по отношению к традиционной системе. Здесь речь идёт и о личностном отношении учащихся к полученным знаниям и умении применять их в своей практической деятельности.
3. Принцип непрерывности означает преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики.
4. Принцип минимакса заключается в следующем: учитель должен предложить ученику содержание образования по максимальному уровню, а ученик обязан усвоить это содержание по минимальному уровню.
5. Принцип психологической комфортности предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в классе и на уроке такой атмосферы, которая расковывает учеников, и, в которой они чувствуют себя уверенно. У учеников не должно быть никакого страха перед учителем, не должно быть подавления личности ребёнка.
6. Принцип вариативности предполагает развитие у детей вариативного мышления, т. е. понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов. Этот принцип снимает страх перед ошибкой, учит воспринимать неудачу не как трагедию, а как сигнал для её исправления.
7. Принцип творчества (креативности) предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности ученика, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности.
8. Принцип системности. Развитие ребёнка - процесс, в котором взаимосвязаны и взаимозависимы все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию. Необходима системная работа по развитию ребёнка.
9. Соответствие возрастным и индивидуальным особенностям.
10. Адекватность требований и нагрузок.
11. Постепенность.
12. Индивидуализация темпа работы.
13. Повторность материала.

**Ценностными ориентирами содержания** данного учебного курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности; освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

В работе с детьми будут использованы следующие методы:

1. Словесный метод:
  - рассказ (специфика деятельности учёных математиков, физиков), беседа, обсуждение (информационных источников, готовых сборников);
  - словесные оценки (работы на уроке, тренировочные работы).
2. Метод наглядности:
  - наглядные пособия и иллюстрации.
3. Практический метод:
  - тренировочные упражнения;
  - практические работы.
4. Объяснительно-иллюстративный:
  - сообщение готовой информации.

5. Частично-поисковый метод:

- выполнение частичных заданий для достижения главной цели.

6. Исследовательский метод.

Ведущим методом является исследовательский. Организаторами исследований могут, кроме учителя, становиться дети.

Для развития различных сторон мышления в программе предусмотрены разнообразные виды учебных действий, которые разбиты на три большие группы: репродуктивные, продуктивные (творческие) и контролирующие.

К репродуктивным относятся:

- а) исполнительские учебные действия, которые предполагают выполнение заданий по образцу,
- б) воспроизводящие учебные действия направлены на формирование вычислительных и графических навыков.

Ко второй группе относятся три вида учебных действий - это обобщающие мыслительные действия, осуществляемые детьми под руководством учителя при объяснении нового материала в связи с выполнением заданий аналитического, сравнительного и обобщающего характера.

Поисковые учебные действия, при применении которых дети осуществляют отдельные шаги самостоятельного поиска новых знаний.

Преобразующие учебные действия, связанные с преобразованием примеров и задач и направленные на формирование диалектических умственных действий.

Контролирующие учебные действия направлены на формирование навыков самоконтроля.

**Виды деятельности:**

- творческие работы,
- задания на смекалку,
- лабиринты,
- кроссворды,
- логические задачи,
- упражнения на распознавание геометрических фигур,
- решение нестандартных задач,
- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,
- выражения на сложение, вычитание в различных системах счисления,
- решение геометрических задач.

Основными **формами** образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки;

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Для реализации программы можно использовать разнообразные виды внеучебной деятельности: игровую, познавательную, досугово-развлекательную.

### **Описание места курса в учебном предмете**

Программа кружка рассчитана на проведение теоретических и практических занятий с детьми 1-4 классов. Занятия проводятся 1 раз в неделю (в полугодии). 1 класс – 16,5 часов (по 35 минут), 2-4 классы по 17 часов (по 40 минут).

### **Планируемые результаты**

**В результате изучения данного курса обучающиеся получают возможность формирования Личностных результатов:**

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

### **Метапредметных результатов:**

#### Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

#### Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

#### Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

### **Предметных результатов:**

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

### **Предполагаемая результативность курса:**

- усвоение основных базовых знаний по математике; её ключевые понятия;
- улучшение качества решения задач различного уровня сложности учащимися;
- успешное выступление на олимпиадах, играх, конкурсах
- участие в международном конкурсе «Кенгуру»;
- выпуск стенгазет по темам «Весёлый счёт», «Волшебная палочка»;
- построение «Спичечной игрушки» и подарить воспитанникам детского сада «Ромашка».

## **Содержание курса**

### **1 класс (17ч)**

#### **Содержание программы**

#### **Тема 1. Математика — это интересно**

Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле  $3 \times 3$  клетки).

**Тема 2. Танграм: древняя китайская головоломка** Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.

**Тема 3. Путешествие точки**

Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.

**Тема 4. Игры с кубиками**

Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.

**Тема 5. Танграм: древняя китайская головоломка**

Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

**Тема 6. Волшебная линейка**

Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.

**Тема 7. Праздник числа 10**

Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

**Тема 8. Конструирование многоугольников из деталей танграма**

Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

**Тема 9. Игра-соревнование «Весёлый счёт»**

Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице не по порядку, а разбросаны по всей таблице.

**Тема 10. Игры с кубиками**

Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.

**Темы 11–12. Конструкторы лего**

Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.

**Тема 13. Весёлая геометрия**

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

**Тема 14. Математические игры**

Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10».

**Тема 15–16. «Спичечный» конструктор**

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

**Тема 17. Задачи-смекалки**

Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.

**Тема 18. Прятки с фигурами**

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».

**Тема 19. Математические игры.**

Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20».

**Тема 20. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда

**Темы 21–22. Математическая карусель**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи

**Тема 23. Уголки**

Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.

**Тема 24. Игра в магазин. Монеты**

Сложение и вычитание в пределах 20.

## **Тема 25. Конструирование фигур из деталей танграма**

Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

## **Тема 26. Игры с кубиками**

Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль.

## **Тема 27. Математическое путешествие**

Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.

## **Тема 28. Математические игры**

«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».

## **Тема 29. Секреты задач**

Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.

## **Тема 30. Математическая карусель**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.

## **Тема 31. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

## **Тема 32. Математические игры**

Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20».

## **Тема 33. Итоговый урок**

## **2 класс(17ч)**

### **Содержание программы**

#### **Тема 1. «Удивительная снежинка»**

Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия».

#### **Тема 2. Крестики-нолики**

Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник».

#### **Тема 3. Математические игры**

Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».

#### **Тема 4. Пряжки с фигурами**

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.

#### **Тема 5. Секреты задач**

Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

#### **Темы 6–7. «Спичечный» конструктор**

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

#### **Тема 8. Геометрический калейдоскоп**

Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.

#### **Тема 9. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

#### **Тема 10. «Шаг в будущее»**

Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».

#### **Тема 11. Геометрия вокруг нас**

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

## **Тема 12. Путешествие точки**

Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.

## **Тема 13. «Шаг в будущее»**

Конструкторы: «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.

## **Тема 14. Тайны окружности**

Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

## **Тема 15. Математическое путешествие**

Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15.

## **Темы 16–17. «Новогодний серпантин»**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

## **Тема 18. Математические игры**

Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».

## **Тема 19. «Часы нас будят по утрам...»**

Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками. Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

## **Тема 20. Геометрический калейдоскоп**

Задания на разрезание и составление фигур.

## **Тема 21. Головоломки**

Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.

## **Тема 22. Секреты задач**

Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.

## **Тема 23. «Что скрывает сорока?»**

Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.

## **Тема 24. Интеллектуальная разминка**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

## **Тема 25. Дважды два — четыре**

Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения» 1. Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки-считалочки» (сторонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.

## **Темы 26–27. Дважды два — четыре**

Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

## **Тема 28. В царстве смекалки**

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

## **Тема 29. Интеллектуальная разминка**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

## **Тема 30. Составь квадрат**

Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.

### **Темы 31–32. Мир занимательных задач**

Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».

### **Тема 33. Математические фокусы**

Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).

### **Тема 34. Математическая эстафета**

Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»).

## **3 класс (317ч)**

### **Содержание программы**

#### **Тема 1. Интеллектуальная разминка**

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

#### **Тема 2. «Числовой» конструктор**

Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ..., 9; 2) 10, 20, 30, 40, ..., 90; 3) 100, 200, 300, 400, ..., 900.

#### **Тема 3. Геометрия вокруг нас**

Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.

#### **Тема 4. Волшебные переливания**

Задачи на переливание.

#### **Темы 5–6. В царстве смекалки**

Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

#### **Тема 7. «Шаг в будущее»**

Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

#### **Темы 8–9. «Спичечный» конструктор**

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.

#### **Тема 10. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

#### **Темы 11–12. Интеллектуальная разминка**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

#### **Тема 13. Математические фокусы**

Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ..., 15.

#### **Тема 14. Математические игры**

Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).

#### **Тема 15. Секреты чисел**

Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.

#### **Тема 16. Математическая копилка**

Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

#### **Тема 17. Математическое путешествие**

Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются.

#### **Тема 18. Выбери маршрут**

Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.

### **Тема 19. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

### **Темы 20–21. В царстве смекалки**

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

### **Тема 22. Мир занимательных задач**

Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.

### **Тема 23. Геометрический калейдоскоп**

Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.

### **Тема 24. Интеллектуальная разминка**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

### **Тема 25. Разверни листок**

Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

### **Темы 26–27. От секунды до столетия**

Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.

### **Тема 28. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).

### **Тема 29. Конкурс смекалки**

Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.

### **Тема 30. Это было в старину**

Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.

Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»

### **Тема 31. Математические фокусы**

Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.

### **Темы 32–33. Энциклопедия математических развлечений**

Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).

### **Тема 34. Математический лабиринт**

Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».

## **4 класс**

### **Содержание программы (17ч)**

#### **Тема 1. Интеллектуальная разминка**

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

#### **Тема 2. Числа-великаны**

Как велик миллион? Что такое гугол?

#### **Тема 3. Мир занимательных задач**

Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.

#### **Тема 4. Кто что увидит?**

Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

#### **Тема 5. Римские цифры**

Занимательные задания с римскими цифрами.

#### **Тема 6. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда

### **Тема 7. Секреты задач**

Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).

### **Тема 8. В царстве смекалки**

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

### **Тема 9. Математический марафон**

Решение задач международного конкурса «Кенгуру».

### **Темы 10–11. «Спичечный» конструктор**

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

### **Тема 12. Выбери маршрут**

Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.

### **Тема 13. Интеллектуальная разминка**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

### **Тема 14. Математические фокусы**

«Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например,  $6 + 7 + 8 + 9 + 10$ ;  $12 + 13 + 14 + 15 + 16$  и др.

### **Темы 15–17. Занимательное моделирование**

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида

### **Тема 18. Математическая копилка**

Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

### **Тема 19. Какие слова спрятаны в таблице?**

Поиск в таблице ( $9 \times 9$ ) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)

### **Тема 20. «Математика — наш друг!»**

Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

### **Тема 21. Решай, отгадывай, считай**

Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.

### **Темы 22–23. В царстве смекалки**

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

### **Тема 24. Числовые головоломки**

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда

### **Темы 25–26. Мир занимательных задач**

Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.

### **Тема 27. Математические фокусы**

Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»

### **Темы 28–29. Интеллектуальная разминка**

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

### **Тема 30. Блиц-турнир по решению задач**

Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.

### **Тема 31. Математическая копилка**

Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.

### **Тема 32. Геометрические фигуры вокруг нас**

Поиск квадратов в прямоугольнике  $2 \times 5$  см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? (Работа с набором «Танграм».)

**Тема 33. Математический лабиринт**

Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».

**Тема 34. Математический праздник**

Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».

**Календарно-тематическое планирование  
1 класс (16 ч)**

№	Тема	Количество часов			Дата изучения	Виды и формы контроля
		всего	контрольных	практических		
1.	Математика — это интересно. Путешествие точки	1	0	1		Устный опрос, практическая работа

2.	Танграм: древняя китайская головоломка	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
3.	Игры с кубиками	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
4.	Волшебная линейка. Праздник числа 10	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
5.	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
6.	Конструкторы лего	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
7-8.	Математические игры	2	0	2		Устный опрос, практическая работа
9.	«Спичечный» конструктор	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
10.	Секреты задач. Задачи-смекалки	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
11.	Прятки с фигурами. Время. Сутки.	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
12.	Математическая карусель	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
13.	Игра в магазин. Монеты. Уголки.	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
14.	Игры с кубиками	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
15.	Математическое путешествие. Математическая карусель.	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
16.	Числовые головоломки	1	0	1		Устный опрос, практическая работа

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	16	0	16	
--	----	---	----	--

**Календарно-тематическое планирование  
2 класс (17ч)**

№	Тема	Количество часов			Дата изучения	Виды и формы контроля
		всего	контро льных	практи ческих		
1.	«Удивительная снежинка»	1	0	1		Устный опрос,

	Геометрический калейдоскоп					практическая работа
2.	Крестики-нолики. Математические игры.	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
3.	Секреты задач	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
4.	«Спичечный» конструктор	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
5.	Геометрический калейдоскоп. Геометрия вокруг нас	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
6.	Числовые головоломки	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
7.	«Шаг в будущее»	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
8.	Путешествие точки. Тайны окружности	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
9.	Математическое путешествие. «Часы нас будят по утрам...»	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
10.	«Новогодний серпантин»	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
11.	Математические игры. Прятки с фигурами	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
12.	Секреты задач	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
13.	Интеллектуальная разминка	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
14.	Дважды два — четыре	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
15.	В царстве смекалки. Составь квадрат	1	0	1		Устный опрос, практическая работа

						работа
16.	Мир занимательных задач	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
17.	Математические фокусы. Математическая эстафета	1	0	1		Устный опрос, практическая работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	17		

**Календарно-тематическое планирование  
3 класс (17ч)**

№	Тема	Количество часов			Дата изучения	Виды и формы контроля
		всего	контро льных	практи ческих		

1.	Интеллектуальная разминка	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
2.	«Числовой» конструктор	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
3.	Геометрия вокруг нас	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
4.	Волшебные переливания	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
5.	В царстве смекалки	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
6.	В царстве смекалки	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
7.	«Шаг в будущее»	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
8.	«Спичечный» конструктор	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
9.	«Спичечный» конструктор	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
10.	Числовые головоломки	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
11.	Интеллектуальная разминка	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
12.	Интеллектуальная разминка	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
13.	Математические фокусы	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
14.	Математические игры	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа

15.	Секреты чисел	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
16.	Математическая копилка	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
17.	Математическое путешествие	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
18.	Выбери маршрут	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
19.	Числовые головоломки	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
20.	В царстве смекалки	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
21.	В царстве смекалки	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
22.	Мир занимательных задач	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
23.	Геометрический калейдоскоп	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
24.	Интеллектуальная разминка	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
25.	Разверни листок	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
26.	От секунды до столетия	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
27.	От секунды до столетия	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
28.	Числовые головоломки	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа

29.	Конкурс смекалки	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
30.	Это было в старину	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
31.	Математические фокусы	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
32.	Энциклопедия математических развлечений	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
33.	Энциклопедия математических развлечений	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
34	Математический лабиринт	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	17		

**Календарно-тематическое планирование  
4 класс (17ч)**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>	<b>Виды и формы</b>
----------	-------------	-------------------------	-------------	---------------------

		<b>всего</b>	<b>контрольных</b>	<b>практических</b>	<b>изучения</b>	<b>контроля</b>
1.	Интеллектуальная разминка	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
2.	Числа-великаны	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
3.	Мир занимательных задач	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
4.	Кто что увидит?	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
5.	Римские цифры	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
6.	Числовые головоломки	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
7.	Секреты задач	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
8.	В царстве смекалки	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
9.	Математический марафон	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
10.	«Спичечный» конструктор	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
11.	«Спичечный» конструктор	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
12.	Выбери маршрут	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
13.	Интеллектуальная разминка	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
14.	Математические фокусы	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая

						работа
15.	Занимательное моделирование	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
16.	Занимательное моделирование	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
17.	Занимательное моделирование	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
18.	Математическая копилка	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
19.	Какие слова спрятаны в таблице?	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
20.	«Математика — наш друг!»	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
21.	Решай, отгадывай, считай	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
22.	В царстве смекалки	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
23.	В царстве смекалки	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
24.	Числовые головоломки	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
25.	Мир занимательных задач	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
26.	Мир занимательных задач	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
27.	Математические фокусы	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
28.	Интеллектуальная разминка	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа

29.	Интеллектуальная разминка	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
30.	Блиц-турнир по решению задач	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
31.	Математическая копилка	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
32.	Геометрические фигуры вокруг нас	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
33.	Математический лабиринт	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
34	Математический праздник	0,5	0	0,5		Устный опрос, практическая работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	17		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
3. Беденко М.В. Сборник текстовых задач по математике: 1-4 класс. - М.: ВАКО, 2006. - 272с. - (Мастерская учителя).
4. Белицкая Н.Г., Орг А.О. Школьные олимпиады. Начальная школа. 2-4 классы. – М.: Айрис – Пресс, 2007. - 128с.
5. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
6. Русанов В.Н. Математические олимпиады младших школьников: книга для учителя. - М.: Просвещение, 2005. - 176с.
7. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
8. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
9. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
10. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
11. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С. - Пб.: «Лань», 1995
12. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
13. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
14. Минский Е.М. От игры к знаниям: пособие для учителя. - М.: Просвещение, 2003. - 190с.
15. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал

### Интернет-ресурсы

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. Математика в начальной школе (статьи, задачник, конспекты, игры): <http://annik-bgpu.km.ru/index.html>
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы
6. <http://zankov.ru>  
Сеть творческих учителей: <http://www.it-n.ru/>
8. Детские электронные книги и презентации: <http://wiki.rdf.ru/>  
Архив учебных программ: <http://rusedu.ru/>
10. "Кенгуру" - международная олимпиада по математике: [http://center.fio.ru/som/RESOURCES/KARP\\_KENGURU.HTM](http://center.fio.ru/som/RESOURCES/KARP_KENGURU.HTM)

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Демонстрационно-наглядные пособия

Комплект демонстрационных таблиц по основным разделам предмета.

Классная магнитная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.

Магнитная доска. Интерактивная доска. Ноутбук. Принтер.

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Ноутбук

Мультимедийное оборудование

Циркуль, линейка, угольник