# В соответствии с учебным планом на изучение элективного курса «Математическая мозаика» отводится 33 часа.

# I. Содержание элективного курса «Математическая мозаика»

*Числа. Арифметические действия. Величины*.

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

*Мир занимательных задач.*

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин).

*Геометрическая мозаика.*

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки 1→ 1↓, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностные результаты** освоения программы начального общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретение первоначального опыта деятельности на их основе, в том числе в части:

1. Гражданско-патриотического воспитания:

* становление ценностного отношения к своей Родине - России;
* осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
* сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
* уважение к своему и другим народам;
* первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

1. Духовно-нравственного воспитания:

* признание индивидуальности каждого человека;
* проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
* неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

1. Эстетического воспитания:

* уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
* стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

1. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

* соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
* бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

1. Трудового воспитания:

* осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

1. Экологического воспитания:

* бережное отношение к природе;
* неприятие действий, приносящих ей вред.

1. Ценности научного познания:

* первоначальные представления о научной картине мира;
* познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

**Метапредметные** результаты освоения программы начального общего образования должны отражать:

1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

* сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
* объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;
* определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
* находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
* выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
* устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

2) базовые исследовательские действия:

* определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
* с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
* сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
* проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть - целое, причина - следствие);
* формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
* прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

3) работа с информацией:

* выбирать источник получения информации;
* согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
* распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки;
* соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
* анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;
* самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

1. **Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:**

1) общение:

* воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;
* проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
* признавать возможность существования разных точек зрения;
* корректно и аргументированно высказывать свое мнение;
* строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
* создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
* готовить небольшие публичные выступления;
* подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

2) совместная деятельность:

* формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;
* принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
* проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
* ответственно выполнять свою часть работы;
* оценивать свой вклад в общий результат;
* выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

1. **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:**

1) самоорганизация:

* планировать действия по решению учебной задачи для получения результата; выстраивать последовательность выбранных действий;

2) самоконтроль:

* устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
* корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

**III. Предметные результаты** обучающиеся на уровне начального общего образования:

-научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;

-овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;

-научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;

-получат представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел;

-научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами;

-находить неизвестный компонент арифметического действия;

-составлять числовое выражение и находить его значение;

-накопят опыт решения текстовых задач;

-познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;

-приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практикоориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных;

-смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

# В результате освоения программы курса «Математическая мозаика» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:

*Регулятивные УУД:*

*-определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя;

-учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с материалом;

-учиться *работать* по предложенному учителем плану

*Познавательные УУД:*

*-находить ответы* на вопросы в тексте, иллюстрациях;

*-делать выводы* в результате совместной работы класса и учителя;

*-преобразовывать* информацию из одной формы в другую: подробно *пересказывать небольшие тексты.*

*Коммуникативные УУД:*

*-оформлять* свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);

*-слушать* и *понимать* речь других; пользоваться приёмами слушания:

фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;

*-выразительно читать* и *пересказывать* текст;

*-договариваться* с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;

-учиться *работать в паре, группе*; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

# Формы и виды контроля

-Участие обучающихся в школьном, муниципальном, зональном турах олимпиад по математике.

-Участие обучающихся в дистанционных математических конкурсах.

-Активное участие в «Неделе математики» в начальной школе.

-Выпуск стенгазет.

**V. Электронные образовательные ресурсы**

1. <http://www.nachalka.com/>
2. <https://www.uchportal.ru/>
3. <https://resh.edu.ru/>
4. [ЯКласс (yaklass.ru)](https://www.yaklass.ru/?)
5. <http://www.nachalka.com/>
6. <https://www.uchportal.ru/>
7. <https://infourok.ru/>
8. <https://interneturok.ru/>
9. [ЯКласс (yaklass.ru)](https://www.yaklass.ru/?)
10. [Дистанционное образование для школьников и детей в интерактивной форме | Учи.ру (uchi.ru)](https://uchi.ru/)

V. Тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Форма проведения | Целевые ориентиры воспитания | Электронные образовательные ресурсы | **Количество часов** | |
| **По плану** | **Дано** |
| 1 | Математика — это интересно. *Математика - царица наук.* | Беседа, фронтальная работа с учителем | 1,7 | <http://www.nachalka.com/> | 1 |  |
| 2 | Танграм: древняя китайская головоломка | Беседа, фронтальная работа | 5,6 | <https://www.uchportal.ru/> | 1 |  |
| 3 | Путешествие точки. | Фронтальная, парная работа | 2,3 | <https://resh.edu.ru/> | 1 |  |
| 4 | Игры с кубиками. "Спичечный" конструктор. | Групповая работа | 6,7 | [ЯКласс (yaklass.ru)](https://www.yaklass.ru/?) | 1 |  |
| 5 | Танграм: древняя китайская головоломка | Фронтальная работа | 6,7 | <http://www.nachalka.com/> | 1 |  |
| 6 | Волшебная линейка | Индивидуальная работа | 2 | <https://interneturok.ru/> | 1 |  |
| 7 | Праздник числа 10 | Совместно-распределительная работа | 5 | [ЯКласс (yaklass.ru)](https://www.yaklass.ru/?) | 1 |  |
| 8 | Конструирование многоугольников из деталей танграма | Фронтальная работа | 1,4 | [Дистанционное образование для школьников и детей в интерактивной форме | Учи.ру (uchi.ru)](https://uchi.ru/) | 1 |  |
| 9 | Игра-соревнование «Весёлый счёт» | Групповая работа | 1,4 | <http://www.nachalka.com/> | 1 |  |
| 10 | Игры с кубиками | Дифференцированная работа | 1,4 | <https://www.uchportal.ru/> | 1 |  |
| 11-12 | Конструкторы | Фронтальная работа | 4,5 | <https://resh.edu.ru/> | 2 |  |
| 13 | Весёлая геометрия | Индивидуальная работа | 2,6 | [Дистанционное образование для школьников и детей в интерактивной форме | Учи.ру (uchi.ru)](https://uchi.ru/) | 1 |  |
| 14 | Математические игры | Фронтальная работа | 2 | [ЯКласс (yaklass.ru)](https://www.yaklass.ru/?) | 1 |  |
| 15-16 | «Спичечный» конструктор | Фронтальная, парная работа | 6 | <http://www.nachalka.com/> | 2 |  |
| 17 | Задачи-смекалки | Ролевая игра | 6 | <https://resh.edu.ru/> | 1 |  |
| 18 | Прятки с фигурами | Дидактическая игра | 1,4 | <https://infourok.ru/> | 1 |  |
| 19 | Математические игры | Групповая работа | 4,5 | <https://interneturok.ru/> | 1 |  |
| 20 | Числовые головоломки | Беседа, парная работа | 2,6 | <http://www.nachalka.com/> | 1 |  |
| 21-22 | Математическая карусель | Индивидуальная работа | 5 | <https://www.uchportal.ru/> | 2 |  |
| 23 | Уголки | Викторина | 2,3 | [Дистанционное образование для школьников и детей в интерактивной форме | Учи.ру (uchi.ru)](https://uchi.ru/) | 1 |  |
| 24 | Игра в магазин. Монеты | Групповая работа | 4,5 | <http://www.nachalka.com/> | 1 |  |
| 25 | Конструирование фигур из деталей танграма | Парная работа | 3,6 | <https://resh.edu.ru/> | 1 |  |
| 26 | Игры с кубиками | Беседа | 3,6 | <https://infourok.ru/> | 1 |  |
| 27 | Математическое путешествие | Фронтальная работа | 2,3 | <https://interneturok.ru/> | 1 |  |
| 28 | Математические игры | Коллективная работа | 4 | [ЯКласс (yaklass.ru)](https://www.yaklass.ru/?) | 1 |  |
| 29 | Секреты задач | Беседа, фронтальная работа | 1,3 | <http://www.nachalka.com/> | 1 |  |
| 30 | Математическая карусель | Индивидуальная работа | 6,7 | <https://www.uchportal.ru/> | 1 |  |
| 31 | Числовые головоломки | Фронтальная работа | 6 | <https://infourok.ru/> | 1 |  |
| 32-33 | Математические игры | Игра-путешествие | 2 | <https://interneturok.ru/> | 2 |  |