

Департамент образования городского округа Самара
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА «МЕТАЛЛУРГ» Г.О. САМАРА



Принята
На методическом совете
«08» августа 2024 г.
Протокол № 1

«Утверждаю»
Директор ЦДТ «Металлург»
_____ М.С. Анохина
«08» августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Знаника»

Направленность программы – естественно - научная

Уровень освоения – ознакомительный

Форма обучения – очная

Срок реализации - 1 год

Возраст детей – 8-10 лет

Разработчик:
педагог дополнительного образования
Шейна О.В.

Самара, 2024

Оглавление

1. Пояснительная записка	3
Педагогическая целесообразность	3
Актуальность	4
Новизна.....	4
Цель.....	6.
Задачи	7.
Формы проведения занятий.....	7
Методы обучения	8
Педагогические технологии	8
Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы	9
Адресат программы.....	10
Воспитательная работа	10
Прогнозируемые результаты.....	11
2. Учебный план ДОП «Знаника».....	12.
3. Модуль «Учимся познавать природу (естествознание)».....	12
4. Модуль «Удивительная математика».....	19
5. Модуль «Мир разных наук».....	24.
6. Ресурсное обеспечение программы.....	31
7. Список источников.....	32
8. Приложение. Календарно-тематическое планирование.....	34.

Краткая аннотация:

Дополнительная общеразвивающая программа «Знаника» имеет естественно-научную направленность и рассчитана на 1 год обучения для учащихся 8-10 лет.

Программа направлена на развитие познавательных способностей и коммуникативных умений детей, формирование творческого подхода к изучению математических и естественнонаучных дисциплин.

Программа состоит из 3 модулей: «Учимся познавать природу (естествознание)», «Удивительная математика», «Мир разных наук». Программа рассчитана на 144 часа в год, из них на каждый модуль по 48 часов. Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 часа.

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа для младших школьников «Знаника» по содержанию является естественно-научной; по функциональному предназначению — учебно-познавательной; по уровню – ознакомительной; по форме организации — групповой.

Ситуация в обществе сегодня складывается таким образом, что возникает необходимость не только в улучшении условий для сохранения жизни и здоровья детей, но и в поиске эффективных форм и методов работы с самими детьми, в более тесном сотрудничестве с их родителями.

Ведущей формой деятельности младших школьников является учение, то есть, когда ставится специальная сознательная цель научиться чему-то новому, чего раньше не знал или не умел. Учебная деятельность — это деятельность саморазвития, самоизменения (в уровне знаний, умений, навыков, в уровне общего и умственного развития).

Однако, дети нуждаются в дополнительных занятиях, в которых бы использовался творческий подход, игровые методики, занимательные задания и нетрадиционные способы запоминания.

Педагогическая целесообразность

Реализация программы целесообразно, поскольку занятия, проводимые не в форме урока, помогают ребенку проявить свои творческие задатки и способствуют развитию интереса к познанию, воспитанию целеустремленности и коммуникативных навыков.

Кроме того, активная работа в коллективе способствует быстрому формированию универсальных учебных действий (личностных, коммуникативных, регулятивных), а содержание программы – познавательных и предметных УУД.

Нравственное воспитание, как основополагающий фактор становления личности, позволит ребенку осознать как свою уникальность, так и ценность любой жизни на Земле, что влечет за собой стремление сохранить свою жизнь и окружающий мир.

Актуальность

Отмечено, что чем раньше ребенок начинает познавать мир в его многообразии, использовать задатки научного познания и исследовательские навыки, тем успешнее он становится в средней и старшей школе.

Таким образом, программа отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, ориентированного на становление личностных характеристик выпускника ("портрет выпускника начальной школы"):

- любознательный, активно и заинтересованно познающий мир;
- владеющий основами умения учиться, способный к организации собственной деятельности;
- любящий свой край и свою Родину;
- готовый самостоятельно действовать и отвечать за свои поступки перед семьей и обществом;
- доброжелательный, умеющий слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение;
- уважающий и принимающий ценности семьи и общества;
- выполняющий правила здорового и безопасного для себя и окружающих образа жизни.

В приоритетных направлениях развития Самарской области значится - создание необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации, частью которой является формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья детей. Кроме того, губернии необходима молодежь, которая будет настроена на современные способы обучения и познания мира, проявление своих творческих и созидательных навыков уже во взрослой жизни.

Новизна

Данная программа направлена на развитие познавательных способностей и коммуникативных умений детей, формирование творческого подхода к изучению естественнонаучных и технических дисциплин.

В основе идеологии лежит личностный подход - отношение к учащемуся как к уникальному явлению независимо от его индивидуальных особенностей.

В основе методов и средств обучения лежит деятельностный подход, то есть, упор в программе делается на практическую отработку умений и навыков по каждой теме. Используются современные информационно-компьютерные и кейс-технологии, сюжетно-ролевые игры, призванные научить детей анализу информации и принятию самостоятельных решений.

В процессе работы дети учатся экспериментировать, видеть свои результаты и анализировать их.

В программе используются методики запоминания, отличающиеся от стандартных школьных приемов, что позволяет ребёнку увидеть возможность достижения запланированных результатов с помощью альтернативных методов.

Большую роль в процессе занятий играет то, что задания выполняются парами или группами, включая элементы взаимопомощи, что способствует эволюции коммуникативных навыков в новом коллективе. В тоже время, в процессе соревновательных моментов, включается мотивация на успех и достижение индивидуальных планируемых целей.

Участие в научно-практических конференциях помогает ребёнку научиться стремиться к победе и, в тоже время, избегать стресса при определенных неудачах.

Программа позволяет проявить ребёнку различные творческие способности и понять, что любой человек рожден талантливым, просто для проявления таланта надо быть целеустремленным и трудолюбивым.

По форме организации образовательного процесса программа является модульной и состоит из 3 модулей: «Учимся познавать природу (естествознание)», «Удивительная математика», «Мир разных наук», что максимально отвечает запросу социума на возможность выстраивания ребёнком индивидуальной образовательной траектории.

В программе используется смешанная форма обучения (дистанционная форма подачи новых знаний и очная групповая работа по развитию умений и навыков).

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.07.2022 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письмо министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО»).
- Письмо МО и НСО от 12.09.2022. № МО/1141-ТУ (с «Методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»).
- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 286 (ред. от 18.07.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования"
- Национальный проект «Образование» 2019-2024 г.г.

Цель программы: общеинтеллектуальное развитие ребенка, развитие логического и творческого мышления, формирование сознательного и ответственного отношения ребенка к получению новых знаний в области естественно-научных и математических дисциплин.

Задачи программы:

Обучающие:

- расширять представления о разнообразии предметов - математика, астрономия, экология, биология, география, физика, химия, естествознание;
- формировать сознательное отношение к получению новых знаний в области естественных и технических наук;
- формировать и развивать универсальные учебные умения и навыки;
- формировать и развивать различные виды памяти, внимания и воображения;
- формировать способность искать различные виды решений поставленных задач.

Воспитательные:

- воспитывать ответственность и трудолюбие;
- формировать стремление к познанию и творческому проявлению;
- формировать систему поведения в группе с целью достижения общих целей;
- формировать культуру общения и поведения в социуме;
- прививать заинтересованность к изучению различных наук.

Развивающие:

- развивать логические и абстрактные составляющие мышления;
- развивать коммуникативные навыки;
- развивать познавательные способности;
- развивать внимание, память и пространственное воображение;
- развивать творческие способности;
- развивать ответственность за свое поведение;
- создавать ситуацию успешности и положительного взаимоотношения в группе.

Формы проведения занятий

Используются следующие формы организации образовательного процесса:

- групповая - позволяет ощутить помощь со стороны друг друга, учитывает возможности каждого, ориентирована на скорость и качество работы;
- фронтальная - предполагает подачу учебного материала всему коллективу обучающихся детей через беседу или лекцию;

- индивидуальная - предполагает самостоятельную работу обучающихся, оказание помощи и консультации каждому из них со стороны педагога.

Методы обучения

Программа составлена в соответствии с возрастными возможностями и учетом уровня развития детей. Для воспитания и развития навыков здоровьесбережения и самоконтроля учащихся в учебном процессе применяются следующие основные методы (с перечислением приемов).

По источникам и способам передачи информации:

- практические (упражнения, игровой, конструирование, экспериментирование, моделирование);
- наглядные методы (использование макетов и пособий, рассматривание картин, просматривание видеофильмов, просматривание интернет-презентаций);
- словесные методы (убеждения, рассказ, беседа, чтение научно-познавательной литературы).

По характеру методов познавательной деятельности:

- методы готовых знаний (словесно-догматический, репродуктивный, объяснительно-иллюстративный);
- исследовательские методы (проблемный, поисковый, эвристический).

Педагогические технологии

На занятиях используются следующие технологии:

- *Личностно-ориентированное обучение* - содержание, методы и приемы данной технологии обучения направлены на то, чтобы раскрыть и развить способности каждого ребенка.
- *Развивающее обучение* - развитие психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми; при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и особенности индивидуума.
- *Здоровьесберегающие технологии* - это система работы образовательного пространства по сохранению и развитию здоровья всех участников образовательного процесса.
- *Игровые технологии* – игра, обладая высоким развивающим потенциалом, является одной из форм организации занятия или может быть той или иной его частью (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля), а

также используется как технология организации воспитательных и организационно-массовых мероприятий.

- *Информационные технологии* - используются для повышения качества обучения. Деятельность педагога в данной области ориентирована на использование в ходе занятия мультимедийных информационных средств обучения.
- *Кейс – технология* - метод активного проблемно – ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач-ситуаций (кейсов).
- *Дистанционные образовательные технологии* – это ряд образовательных технологий, реализуемых с применением современных информационных и телекоммуникационных технологий, при этом взаимодействие между педагогом и учащимся осуществляется опосредовано (на расстоянии).
- *Технология проектного обучения* - это специально организованный педагогом и самостоятельно выполняемый обучающимися комплекс действий, где они могут быть самостоятельными при принятии решения и ответственными за свой выбор, результат труда и создание творческого конечного продукта.
- *Технология игрового моделирования* состоит в том, что в ходе занятия возможно получить сведения о реальных явлениях посредством проектирования на него имеющихся знаний, которые были получены при знакомстве с соответствующей моделью.

Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы

Для того чтобы оценить усвоение программы, в течение года используются следующие методы диагностики: собеседование, наблюдение, анкетирование, выполнение отдельных творческих заданий, тестирование, выступления с презентацией, участие в конкурсах, викторинах.

Данные виды контроля позволят педагогу и обучающимся увидеть результаты своей деятельности, что создаст хороший психологический климат в коллективе, простимулируют развитие познавательных способностей и коммуникативных навыков ребенка.

Применяется 3-х балльная система оценки знаний, умений и навыков обучающихся (выделяется три уровня: ниже среднего, средний, выше среднего). Итоговая оценка результативности освоения программы проводится путём вычисления среднего показателя, основываясь на суммарной составляющей по итогам освоения 3-х модулей.

Уровень освоения программы ниже среднего – ребёнок овладел менее чем 50% предусмотренных знаний, умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с учебным материалом; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Средний уровень освоения программы – объём усвоенных знаний, приобретённых умений и навыков составляет 50-70%; работает с учебным материалом с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца; удовлетворительно владеет теоретической информацией по темам курса, умеет пользоваться литературой.

Уровень освоения программы выше среднего – учащийся овладел на 70-100% предусмотренным программой учебным планом; работает с учебными материалами самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества; свободно владеет теоретической информацией по курсу, умеет анализировать литературные источники, применять полученную информацию на практике.

Адресат программы

Программа «Знаника» рассчитана на 1 год обучения для учащихся 8-10 лет. От места реализации программы количество детей может варьироваться от 12 до 20 чел. Программа носит естественно-научную направленность. Объём программы - 144 часа (3 модуля по 48 часов каждый). Режим занятий - 2 раза в неделю по 2 часа. В период каникул и при неблагоприятной эпидемиологической обстановке занятия проводятся в дистанционном формате.

Воспитательная работа

Воспитательная работа в объединении направлена на формирование у обучающихся основных духовных и нравственных ценностей, ответственности за окружающих людей, осознания духовной, культурной и социальной ответственности уже с самого младшего возраста.

Для организации и проведения воспитательной работы с детским коллективом

необходимо изучение индивидуальных особенностей развития детей, их окружения, интересов; создание воспитывающей среды: сплочение коллектива; формирование благоприятной эмоциональной обстановки, микроклимата; включение обучающихся в разнообразные виды деятельности.

Формы работы с родителями обучающихся различные: анкетирование родителей, индивидуальные беседы, родительские собрания, проведение консультаций

При организации воспитательных мероприятий с обучающимися активизируется их самостоятельная и коллективная деятельность. Проводятся массовые мероприятия воспитательно-развивающего характера (тематические праздники, семейные конкурсы, экскурсии).

Прогнозируемые результаты

Предметные результаты каждого модуля соответствуют его специфике и содержанию, конкретизируются в каждом модуле программы.

Личностные универсальные учебные действия:

- формирование целостного, социально-ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии;
- наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях общения, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки;
- нравственно-этическое оценивание.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД: поиск и выделение необходимой информации из различных источников; сбор и обработка информации; передача информации (устным, письменным, цифровым способами); анализ; синтез; сравнение; сериация; классификация по заданным критериям; установление аналогий; установление причинно-следственных связей.

Регулятивные УУД: осуществление действия по образцу и заданному правилу; сохранение заданной цели; постановка новой задачи, составление плана и последовательности действий; умение видеть указанную ошибку и исправлять ее по указанию взрослого; осуществление контроля своей деятельности по результату; умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника.

Коммуникативные УУД: овладение определенными вербальными и невербальными средствами общения; эмоционально-позитивное отношение к процессу сотрудничества с взрослыми и сверстниками; умение слушать собеседника; умение задавать вопросы; договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; предлагать помощь и сотрудничество.

2. Учебный план ДОП «Знаника»

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	«Учимся познавать природу (естествознание)»	48	23	25
2	«Удивительная математика»	48	21	27
3	«Мир разных наук»	48	26	22
Итого		144	70	74

3. Модуль «Учимся познавать природу (естествознание)»

Реализация данного модуля направлена на получение ребенком знаний об окружающей среде, влиянии ее на человека и способах познания природных составляющих мира.

Цель модуля: общеинтеллектуальное развитие ребенка, развитие логического и творческого мышления, получению знаний об окружающей природе.

Задачи модуля:

Обучающие:

- расширять представления об устройстве окружающего мира и природных явлениях;
- получать первоначальные знания по предметам - география, естествознание;
- формировать и развивать универсальные учебные умения и навыки;
- формировать и развивать различные виды памяти, внимания и воображения;
- формировать способность искать различные виды решений поставленных задач.

Воспитательные:

- воспитывать ответственность и трудолюбие;

- формировать стремление к познанию и творческому проявлению;
- формировать систему поведения в группе с целью достижения общих целей;
- формировать культуру общения и поведения в социуме;
- прививать заинтересованность к изучению различных наук.

Развивающие:

- развивать логические и абстрактные составляющие мышления;
- развивать коммуникативные навыки;
- развивать познавательные способности;
- развивать внимание, память и пространственное воображение;
- развивать творческие способности;
- развивать ответственность за свое поведение;
- создавать ситуацию успешности и положительного взаимоотношения в группе.

Ожидаемые результаты

Обучающиеся должны знать:

- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные географические понятия;
- свойства и явления природы;
- правила чтения географических карт;
- принципы решения логических заданий.

Обучающиеся должны уметь:

- применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
- вести наблюдения за окружающей природой;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- работать в группе.

Обучающиеся должны иметь навыки:

- участия в проектных заданиях;
- выполнения наблюдения за природой;
- взаимной поддержки и выручки в совместной деятельности;

- проведения безопасных опытов и экспериментов.

Предметные результаты:

- овладение логическими действиями сравнения, анализа и классификации;
- освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- формирование элементарных исследовательских умений;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной и социоприродной среде;
- решение стандартных и нестандартных задач.

Материально-техническое обеспечение: учебные помещения, доступ в Интернет, компьютер, мультимедийный проектор, экран, звуковые колонки.

Формы организации: учебные занятия, практические игры, экскурсии, полевые опыты, проектная деятельность, дистанционные занятия и др.

Учебно-тематический план модуля «Учимся познавать природу (естествознание)»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Наблюдение Тестирование
2	Глобус – модель земного шара. Материки и океаны. Формы поверхности Земли.	4	2	2	Творческое задание Викторина
3	Географическая карта. Учимся читать карту	2	1	1	Наблюдение
4	План местности. Условные обозначения. Стороны горизонта. Ориентирование по компасу.	4	2	2	Творческое задание
5	Ориентирование на местности	2		2	Интерактивное занятие
6	Тела, вещества, частицы	2	1	1	Тестирование

7	Твердые вещества, жидкости и газы	2	1	1	Игра-конкурс
8	Вода – необыкновенное вещество. Свойства воды в жидком, твердом и газообразном состоянии. Термометр и его устройство.	4	2	2	Творческое задание
9	Круговорот воды в природе. Туман и облака. Осадки.	2	1	1	Творческое задание
10	Вода – растворитель. Растворы в природе.	2	1	1	Наблюдение
11	Водные проблемы человечества	2	1	1	Викторина
12	Воздух – это смесь газов. Свойства воздуха. Температура воздуха.	2	1	1	Творческое задание
13	Что такое погода? Ветер	2	2		Опрос
14	Что такое минералы? Полезные ископаемые.	2	1	1	Интерактивное занятие
15	Свойства полезных ископаемых.	2	1	1	Тестирование
16	Почва и ее состав. Как образуется почва. Необходимость ухода за почвой человеком.	4	2	2	Наблюдение
17	Природные особенности и достопримечательности Самарской области (проект)	6	2	4	Презентация
18	Итоговое занятие	2	1	1	Кроссворд Викторина
Итого		48	23	25	

Содержание модуля «Учимся познавать природу (естествознание)»

1. Вводное занятие

Теоретическая часть. Знакомство с детьми. Игра «Что? Где? Когда?».

Практическая часть. Подвижные игры на знакомство. Мониторинг исходного уровня УУД.

Методическое обеспечение. Диагностические карты. Тесты. Игра «Что? Где? Когда?».

2. Глобус – модель земного шара. Материки и океаны. Формы поверхности Земли.

Теоретическая часть. Презентация «Глобус – модель земного шара». Просмотр видео «Как появились океаны», «История материков планеты Земля». Физкультминутка. Беседа «Формы поверхности Земли».

Практическая часть. Многослойная аппликация «Холмы». Викторина.

Методическое обеспечение: Презентация «Глобус – модель земного шара», видео «Как появились океаны», «История материков планеты Земля», вопросы викторины, карандаши, цветная бумага, клей, ножницы, альбомный лист, линейка.

3. Географическая карта. Учимся читать карту

Теоретическая часть. Беседа «Географические и топографические карты». Условные обозначения географических карт. Физкультминутка.

Практическая часть. Задание «Найди на карте», «Опиши объект».

Методическое обеспечение: географические карты, раздатки с заданиями.

4. План местности. Условные обозначения. Стороны горизонта. Ориентирование по компасу.

Теоретическая часть. Презентация «Топографические карты». Физкультминутка.

Практическая часть. Задание «Найди на карте», «Опиши объект», изготовление модели компаса.

Методическое обеспечение: презентация «Топографические карты», компас, раздатки с заданиями, карандаши, цветная бумага, клей, ножницы, зубочистка, шило, картон.

5. Ориентирование на местности

Практическая часть. Тренировка ориентирования на местности по топографической карте. Рисование топографической карты.

Методическое обеспечение: раздатки с заданиями, компас, карандаши, планшетки, бумага.

6. Тела, вещества, частицы

Теоретическая часть. Презентация «Тела, вещества, частицы». Видео «Из чего состоит ВАШЕ ТЕЛО?». Физкультминутка.

Практическая часть. Тест «Тела, вещества, частицы».

Методическое обеспечение: презентация «Тела, вещества, частицы», видео «Из чего состоит ВАШЕ ТЕЛО?», тест «Тела, вещества, частицы».

7. Твердые вещества, жидкости и газы

Теоретическая часть. Видео «Три состояния вещества».

Практическая часть. Дидактическая игра «Какое ты состояние».

Методическое обеспечение: видео «Три состояния вещества», дидактическая игра «Какое ты состояние».

8. Вода – необыкновенное вещество. Свойства воды в жидком, твердом и газообразном состоянии. Термометр и его устройство.

Теоретическая часть. Презентация «Что мы знаем о воде». Видео «Самые интересные факты о воде». Устройство термометра. Физкультминутка.

Практическая часть. Изготовление модели термометра.

Методическое обеспечение: презентация «Что мы знаем о воде», видео «Самые интересные факты о воде», термометр воздушный, водный. цветной картон, нитки вязальные белые и красные, ножницы, шило, линейка, карандаш, клей, альбомный лист.

9. Круговорот воды в природе. Туман и облака. Осадки.

Теоретическая часть. Видеоотрывок мультфильма «Заяц Коська и родничок». Видео «Галилео. Эксперимент. Туман». Беседа «Виды осадков». Физкультминутка.

Практическая часть. Аппликация «Облака».

Методическое обеспечение: видеофильмы, цветная бумага, картон, ножницы, клей, бумага, карандаши.

10. Вода – растворитель. Растворы в природе.

Теоретическая часть. Что такое раствор и растворитель. Виды растворов. Природные растворы. Химические растворы. Физкультминутка.

Практическая часть. Эксперименты с растворимостью различных веществ.

Методическое обеспечение: картинки растворов, вода, прозрачные стаканы, различные вещества для растворения.

11. Водные проблемы человечества

Теоретическая часть. Видеофильм «Вода и ее ресурсы». Дискуссия «Что я знаю о водных проблемах своего края».

Практическая часть. Викторина «Вся правда о Волге». Физкультминутка.

Методическое обеспечение: сценарий викторины, видеофильм, раздатки с информацией о водных ресурсах Самарской области.

12. Воздух – это смесь газов. Свойства воздуха. Температура воздуха.

Теоретическая часть. Презентация «Свойства воздуха», поисковые задания.

Практическая часть. Модель «Состав воздуха».

Методическое обеспечение: презентация, цветная бумага, картон, ножницы, клей, бумага, карандаши.

13. Что такое погода? Ветер

Теоретическая часть. Словарь погоды. Видео «Где рождается погода». Что такое ветер, виды ветров. Народные приметы о погоде.

Методическое обеспечение: словарь погоды, видео «Где рождается погода», картинка «Виды ветров», раздатка «Народные приметы о погоде».

14. Что такое минералы? Полезные ископаемые.

Теоретическая часть. Видео «Горные породы и минералы». Рассмотрение различных типов пород. Физкультминутка.

Практическая часть. Игра «Простые и сложные породы». Задание «Найди полезное ископаемое».

Методическое обеспечение: видео «Горные породы и минералы», образцы горных пород, раздатки с заданиями.

15. Свойства полезных ископаемых.

Теоретическая часть. Видео «Откуда взялись полезные ископаемые». Беседа «Какие полезные ископаемые я знаю». Физкультминутка.

Практическая часть. Тест «Полезные ископаемые».

Методическое обеспечение: бумага, карандаши, тест.

16. Почва и ее состав. Как образуется почва. Необходимость ухода за почвой человеком.

Теоретическая часть. Видео «Почва». Дискуссия «Необходимость ухода за почвой человеком». Физкультминутка.

Практическая часть. Опыты с почвой. Посадка семян.

Методическое обеспечение: видео «Почва», оборудование для опытов с почвой, материалы для посадки семян.

17. Природные особенности и достопримечательности Самарской области (проект)

Теоретическая часть. Деление на группы. Поиск и изучение материала для проекта.

Практическая часть. Создание презентаций и представление по группам.

Методическое обеспечение: печатные и интернет-материалы по теме проекта.

18. Итоговое занятие

Теоретическая часть. Кроссворд. Викторина «Особенности Самарской области».

Практическая часть. Задание «Найди на карте».

Методическое обеспечение: кроссворд, викторина, раздатки с заданием.

3. Модуль «Удивительная математика»

Реализация данного модуля направлена на формирование у ребенка сознательного и ответственного отношения к получению знаний в области математики.

Цель модуля: общеинтеллектуальное развитие ребенка, развитие логического и творческого мышления, формирование сознательного и ответственного отношения ребенка к получению новых математических знаний.

Задачи модуля:

Обучающие:

- расширять представления о разнообразности предмета математика;
- формировать сознательное отношение к получению новых знаний в области технических наук;
- формировать и развивать универсальные учебные умения и навыки;
- формировать и развивать различные виды памяти, внимания и воображения;
- формировать способность искать различные виды решений поставленных задач.

Воспитательные:

- воспитывать ответственность и трудолюбие;
- формировать стремление к познанию и творческому проявлению;
- формировать систему поведения в группе с целью достижения общих целей;
- формировать культуру общения и поведения в социуме;
- прививать заинтересованность к изучению различных наук.

Развивающие:

- развивать логические и абстрактные составляющие мышления;
- развивать коммуникативные навыки;
- развивать познавательные способности;
- развивать внимание, память и пространственное воображение;
- развивать творческие способности;
- развивать ответственность за свое поведение;
- создавать ситуацию успешности и положительного взаимоотношения в группе.

Ожидаемые результаты

Обучающиеся должны знать:

- понятия множества, совокупность элементов;
- площади сложных и простых фигур;
- понятие симметрии;
- принципы решения логических заданий.

Обучающиеся должны уметь:

- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- решать разного рода задачи (занимательные, головоломки, магические квадраты, логические) ;
- принимать решения при многозадачности или неоднозначности результата;
- работать в группе.

Обучающиеся должны иметь навыки:

- участия в проектных заданиях;
- выполнения задач в несколько действий;
- взаимной поддержки и выручки в совместной деятельности;
- классификации предметов.

Предметные результаты:

- овладение логическими действиями сравнения, анализа и классификации;
- формирование элементарных исследовательских умений;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни;
- решение стандартных и нестандартных задач.

Материально-техническое обеспечение: учебные помещения, доступ в Интернет, компьютер, мультимедийный проектор, экран, звуковые колонки.

Формы организации: учебные занятия, практические игры, дистанционные занятия и др.

Учебно-тематический план модуля «Удивительная математика»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Тестирование
2	Понятие цепочки	4	2	2	Интерактивное

					занятие
3	Логические цепочки	4	2	2	Интерактивное занятие
4	Цепочки примеров	2	1	1	Тестирование
5	Совокупности элементов	2	1	1	Наблюдение
6	Множества	4	2	2	Тестирование
7	Классификация предметов	2	1	1	Наблюдение
8	Счет удобным способом	4	2	2	Интерактивное занятие
9	Соединение и пересечение фигур	2	1	1	Творческое задание
10	Площадь сложных фигур	4	2	2	Тестирование
11	Окружность, радиус, диаметр	2	1	1	Интерактивное занятие
12	Симметрия	2	1	1	Творческое задание
13	Многочисленные цифры	4	2	2	Тестирование
14	Занимательные задачи. Головоломки. Магические квадраты.	8	2	6	Интерактивное занятие
15	Итоговое занятие	2		2	Конкурс
Итого		48	21	27	

Содержание модуля «Удивительная математика»

1. Вводное занятие.

Теоретическая часть. Просмотр видео «История математики». Составляющие математики. Роль математики в жизни человека. Физкультминутка.

Практическая часть. Мониторинг исходного уровня знаний по теме Логика и уровня УУД.

Методическое обеспечение. Видео «История математики». Диагностические карты. Тесты.

2. Понятие цепочки

Теоретическая часть. Начало и конец, элементы цепочки, длина цепочки, равные цепочки. Цепочки букв, цифр. Физкультминутка.

Практическая часть. Задания «Собираем пирамидки», «Составляем гирлянды», «Цепочки букв», «Шифр».

Методическое обеспечение: раздатки с заданиями.

3. Логические цепочки

Теоретическая часть. Виды логических цепочек. Поиск закономерностей. Физкультминутка.

Практическая часть. Задание «Логические цепочки».

Методическое обеспечение: раздатки с заданиями.

4. Цепочки примеров

Теоретическая часть. Математические цепочки. Последовательные и разветвленные цепочки. Физкультминутка.

Практическая часть. Задание «Математические цепочки».

Методическое обеспечение: раздатки с заданиями.

5. Совокупности элементов

Теоретическая часть. Система элементов. Одинаковые и разные элементы. Мешки. Сумма и объединение двух мешков, пересечение. Физкультминутка.

Практическая часть. Решение задач.

Методическое обеспечение: раздатки с заданиями.

6. Множества

Теоретическая часть. Презентация «Множество и подмножества». Объединение и пересечение множеств. Физкультминутка.

Практическая часть. Тест «Множества».

Методическое обеспечение: раздатки с заданиями.

7. Классификация предметов

Теоретическая часть. Понятие о классификации. Принципы классификации. Виды признаков. Физкультминутка.

Практическая часть. Подвижная игра «Возьми предмет».

Методическое обеспечение: объемный конструктор.

8. Счет удобным способом

Теоретическая часть. Разновидности подходов при счете. Прямой и разветвленный тип счета. Понятие выбора способа. Физкультминутка.

Практическая часть. Решение примеров и задач.

Методическое обеспечение: раздатки с заданиями.

9. Соединение и пересечение фигур

Теоретическая часть. Презентация «Взаимное расположение фигур». Физкультминутка.

Практическая часть. Задание «Соедини фигуры».

Методическое обеспечение: презентация «Взаимное расположение фигур», плоский геометрический конструктор, раздатки с заданиями.

10. Площадь сложных фигур

Теоретическая часть. Площадь прямоугольника. Презентация «Площадь сложных фигур». Физкультминутка.

Практическая часть. Тест «Площадь простых и сложных фигур».

Методическое обеспечение: презентация «Площадь сложных фигур», тест.

11. Окружность, радиус, диаметр

Теоретическая часть. Видео «Окружность, радиус, диаметр». Физкультминутка.

Практическая часть. Рисование окружностей с помощью циркуля. Подвижная игра «Мой круг».

Методическое обеспечение: видео «Окружность, радиус, диаметр», циркуль, карандаш, бумага, линейка.

12. Симметрия

Теоретическая часть. Презентация «Симметрия». Равнобедренный треугольник. Физкультминутка.

Практическая часть. Конструирование симметричных фигур.

Методическое обеспечение: презентация «Симметрия», плоский геометрический конструктор.

13. Многозначные цифры

Теоретическая часть. Видео «История цифры». Многозначные цифры. Решение примеров с многозначными цифрами. Физкультминутка.

Практическая часть. Решение примеров.

Методическое обеспечение: видео «История цифры», раздатки с заданиями.

14. Занимательные задачи. Головоломки. Магические квадраты.

Теоретическая часть. Виды головоломок и занимательных задач. Магические квадраты.

Практическая часть. Решение головоломок, занимательных задач, магических квадратов.

Методическое обеспечение: раздатки с заданиями.

15. Итоговое занятие

Практическая часть. Итоговый конкурс «Великое путешествие». Конкурсные задания «Логические цепочки», «Разрезание, соединение и пересечение фигур», «Многозначные цифры», «Головоломки».

Методическое обеспечение: раздатки с заданиями.

4. Модуль «Мир разных наук»

Реализация данного модуля направлена на формирование у ребенка сознательного и ответственного отношения к получению знаний в области различных наук.

Цель модуля: общеинтеллектуальное развитие ребенка, развитие логического и творческого мышления, формирование сознательного и ответственного отношения ребенка к получению новых знаний.

Задачи модуля:

Обучающие:

- расширять представления о разнообразности предметов - астрономия, экология, биология, физика, химия;
- формировать сознательное отношение к получению новых знаний в области естественных и технических наук;
- формировать и развивать универсальные учебные умения и навыки;
- формировать и развивать различные виды памяти, внимания и воображения;
- формировать способность искать различные виды решений поставленных задач.

Воспитательные:

- воспитывать ответственность и трудолюбие;
- формировать стремление к познанию и творческому проявлению;
- формировать систему поведения в группе с целью достижения общих целей;
- формировать культуру общения и поведения в социуме;
- прививать заинтересованность к изучению различных наук.

Развивающие:

- развивать логические и абстрактные составляющие мышления;
- развивать коммуникативные навыки;
- развивать познавательные способности;
- развивать внимание, память и пространственное воображение;
- развивать творческие способности;
- развивать ответственность за свое поведение;
- создавать ситуацию успешности и положительного взаимоотношения в группе.

Ожидаемые результаты

Обучающиеся должны знать:

- правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные физические, химические, биологические, астрономические, экологические понятия;
- основы строения Солнечной системы;
- что такое экология;
- принципы решения логических заданий.

Обучающиеся должны уметь:

- применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
- пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов;
- вести наблюдения за окружающей природой;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- работать в группе.

Обучающиеся должны иметь навыки:

- участия в проектных заданиях;
- выполнения наблюдения за природой;
- взаимной поддержки и выручки в совместной деятельности;
- проведения безопасных опытов и экспериментов.

Предметные результаты:

- овладение логическими действиями сравнения, анализа и классификации;
- сформированность представлений об экологии как одном из важнейших направлений изучения взаимосвязей и взаимодействий между природой и человеком, как важнейшем элементе культурного опыта человечества; о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека;
- освоение базовых естественнонаучных и технических знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов разных наук;

- формирование элементарных исследовательских умений;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной и социоприродной среде;
- решение стандартных и нестандартных задач.

Материально-техническое обеспечение: учебные помещения, доступ в Интернет, компьютер, мультимедийный проектор, экран, звуковые колонки.

Формы организации: учебные занятия, практические игры, дистанционные занятия, проектная деятельность и др.

Учебно-тематический план модуля «Мир разных наук»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Тестирование
2	Физические явления. Физические опыты	4	2	2	Интерактивное занятие
3	Световые явления. Понятие цвета	2	1	1	Творческое задание
4	Природные и искусственные краски	2	1	1	Интерактивное занятие
5	Предмет и методы химической науки.	2	1	1	Наблюдение
6	Свойства и превращения вещества. Строение вещества. Химические элементы.	4	3	1	Интерактивное занятие
7	Основной химический состав организма человека.	2	1	1	Интерактивное занятие
8	Земля – планета Солнечной системы	2	1	1	Творческое задание
9	Луна. Солнечные и лунные затмения	2	1	1	Творческое задание
10	Созвездия	2	1	1	Творческое задание

11	Интеллектуальная игра «Космическое путешествие»	2	2		Игра
12	Наблюдение и исследование	4	2	2	Наблюдение
13	Природа и геометрия	2	1	1	Наблюдение
14	Классификация в природе	4	2	2	Интерактивное занятие
15	Экологическая система	2	1	1	Наблюдение
16	Экологическое равновесие	2	1	1	Творческое задание
17	Экология человека	2	1	1	Творческое задание
18	Экологические проблемы	4	2	2	Экологический десант
19	Итоговое занятие	2	1	1	Тестирование Наблюдение
Итого		48	26	22	

Содержание модуля «Мир разных наук»

1. Вводное занятие

Теоретическая часть. Просмотр видео «Как появилась наука». Виды наук. Роль науки в жизни человека. Физкультминутка.

Практическая часть. Мониторинг исходного уровня знаний по теме Наука и уровня УУД.

Методическое обеспечение. Видео «Как появилась наука». Диагностические карты. Тесты.

2. Физические явления. Физические опыты

Теоретическая часть. Мультфильм «Смешарики. Законы физики во Вселенной», «Физические явления». Дискуссия «Что такое физические явления». Правила проведения опытов. Физкультминутка.

Практическая часть. Физические опыты «А карандаш-то не падает!», «Бумажная рыбка», «Вверх по скату», «Водяная карусель», «Ракета из воздушного шарика», «Яйцо в стакане».

Методическое обеспечение: видео, оборудование для опытов.

3. Световые явления. Понятие цвета

Теоретическая часть. Презентация «Световые явления». Понятие цвета. Физкультминутка. Состав радуги.

Практическая часть. Подвижная игра «Делаем радугу», рисование радуги.

Методическое обеспечение: презентация «Световые явления», цветные карандаши, бумага.

4. Природные и искусственные краски

Теоретическая часть. Видео «Из чего художники делали краски». Природные и искусственные краски. Колорирование.

Практическая часть. Получение новых цветов с помощью таблицы смешивания.

Методическое обеспечение: видео «Из чего художники делали краски», краски, бумага, таблица смешивания цветов.

5. Предмет и методы химической науки

Теоретическая часть. Презентация «Химия – наука о свойствах веществ». Наблюдение и химический эксперимент – основные методы изучения свойств веществ. Лабораторное оборудование. Техника безопасности при обращении с химическими веществами. Весы. Термометр (спиртовой). Строение пламени. Физкультминутка.

Практическая часть. Рисование строения пламени.

Методическое обеспечение: весы аптечные, термометр (спиртовой), лабораторные колбы, спиртовая горелка лабораторная.

6. Свойства и превращения вещества. Строение вещества. Химические элементы.

Теоретическая часть. Видео «Свойства вещества». Агрегатное состояние, цвет, запах, вкус, растворимость в воде как основные свойства вещества. Изменения свойств веществ (явления). Физические и химические явления в природе и в быту. Признаки химической реакции. Понятия «кислая», «щелочная», «нейтральная» среда. Индикатор (универсальный) как указатель характера среды. Физкультминутка. Видео «Таблица Менделеева». Запись и разбор строения наиболее известных элементов и веществ.

Практическая часть. Определение реакции среды с помощью индикатора. Определение аскорбиновой кислоты в ягодах и фруктах.

Методическое обеспечение: видео «Свойства вещества», видео «Таблица Менделеева», таблица Менделеева, оборудование для проведения опытов.

7. Основной химический состав организма человека.

Теоретическая часть. Видео «Из чего состоит Ваше Тело». Наиболее важные витамины и микроэлементы для жизнедеятельности человека. Источники энергии тела человека. Физкультминутка.

Практическая часть. Дидактическая игра «Найди полезные витамины и минералы».

Методическое обеспечение: видео «Из чего состоит Ваше Тело», дидактическая игра «Найди полезные витамины и минералы».

8. Земля – планета Солнечной системы

Теоретическая часть. Презентация «Устройство Вселенной». Физкультминутка.

Практическая часть. Рисование и лепка планет.

Методическое обеспечение: бумага, карандаши, пластилин, презентация «Устройство Вселенной».

9. Луна. Солнечные и лунные затмения

Теоретическая часть. Беседа «Что я знаю о луне». Видеофильм «Солнечные и лунные затмения». Обсуждение.

Практическая часть. Рисование фантазии «Неизвестная луна».

Методическое обеспечение: видеофильм «Солнечные и лунные затмения», цветные карандаши, бумага.

10. Созвездия

Теоретическая часть. Видеофильм «Легенды и мифы о созвездиях». Обсуждение.

Практическая часть. Рисование фантазии «Мое созвездие».

Методическое обеспечение: видеофильм «Мое созвездие», цветные карандаши, бумага.

11. Интеллектуальная игра «Космическое путешествие»

Практическая часть. Игра «Космическое путешествие».

Методическое обеспечение: сценарий и реквизиты игры «Космическое путешествие».

12. Наблюдение и исследование

Теоретическая часть. Наблюдение – основной метод работы на природе. Выбор объекта, способа и планирование наблюдения. Оборудование, инструменты ведения наблюдения. Правила ведения полевого дневника. Просмотр мультфильма «Спасик и его друзья. Правила поведения на природе»

Практическая часть (работа на улице). Упражнения для тренировки наблюдательности. Наблюдение за птицами. Ведение полевого дневника.

Методическое обеспечение: отрывок мультфильма «Спасик и его друзья. Правила поведения на природе», блокнот, карандаш, лупа, бинокль, упражнения для тренировки наблюдательности.

13. Природа и геометрия

Теоретическая часть. Проявление геометрических закономерностей в строении живых организмов. Видео «Почему животные симметричны?». Геометрические формы в строении растений. Физкультминутка.

Практическая часть. Зарисовка различных видов листьев.

Методическое обеспечение: видео «Почему животные симметричны?», картинки различных видов листьев, бумага, карандаши.

14. Классификация в природе

Теоретическая часть. Как живые организмы связаны друг с другом (сотрудничество, конкуренция, паразитизм и т.д.). Презентация «Многообразие и классификация живых организмов».

Практическая часть. Задание «Найди взаимосвязи», «Составь классификацию».

Методическое обеспечение: презентация «Многообразие и классификация живых организмов», раздатки с заданиями.

15. Экологическая система

Теоретическая часть. Видео «Экосистема и биоценоз». Обсуждение. Физкультминутка.

Практическая часть. Разбор составляющих разных видов экосистем.

Методическое обеспечение: видео «Экосистема и биоценоз», картины экосистем.

16. Экологическое равновесие

Теоретическая часть. Презентация «Экологическое равновесие». Обсуждение.

Практическая часть. Рисование «Последствия нарушения экологического равновесия».

Методическое обеспечение: презентация «Экологическое равновесие», бумага, цветные карандаши.

17. Экология человека

Теоретическая часть. Окружающая среда современного человека. Экология жилища.

Презентация «Влияние городской среды на физическое и психическое здоровье человека».

Практическая часть. Проектируем «экологический дом».

Методическое обеспечение: презентация «Влияние городской среды на физическое и психическое здоровье человека», бумага, цветные карандаши, справочная литература.

18. Экологические проблемы

Теоретическая часть. Видео «Экологические проблемы будущего». Обсуждение. Физкультминутка.

Практическая часть (на улице). Экологический десант.

Методическое обеспечение: видео «Экологические проблемы будущего», инструменты для уборки.

15. Итоговое занятие

Теоретическая часть. Интеллектуальная игра «Знаника». Физкультминутка.

Практическая часть. Мониторинг конечного уровня УУД (коммуникативные, личностные).

Методическое обеспечение: сценарий интеллектуальной игры «Знаника. Диагностические карты. Тесты.

6. Ресурсное обеспечение программы

Обеспечение программы.

Дополнительная общеразвивающая программа «Знаника» обеспечена следующими учебно-методическими материалами:

Учебные пособия (учебная литература, видеоролики, презентации).

Методические пособия (конспекты занятий, контрольно-диагностический материал).

Дидактическое обеспечение (методические разработки, технологические таблицы и схемы, наглядные пособия, раздаточный материал).

К реализации данной программы должно быть привлечено следующее **материально-техническое обеспечение:**

- учебный кабинет;
- компьютер;
- мультимедийный проектор.

7. Список источников

1. Дик Н. 1000 олимпиадных заданий по математике в начальной школе. Ростов-на-Дону: Феникс, 2011.
2. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. СПб.: Питер, 2009.
3. Керова Г.В. Нестандартные задачи по математике 1-4 классы. М.: ВАКО, 2018.
4. Кордемский Б. Математическая смекалка. Лучшие логические задачи, головоломки и упражнения. М.: АСТ, 2016.
5. Куликовская И.Э. Детское экспериментирование. М.: Педагогическое общество России, 2005.
6. Левитан Е.П. Твоя Вселенная. М.: Просвещение, 2008.
7. Леонович А.А. Физика без формул. М.: Издательство АСТ, 2018.
8. Максимова Т. Н. Интеллектуальный марафон: 1-4 классы. М.: ВАКО, 2017.
9. Маркин В.А. Занимательная химия. М.: Издательство АСТ, 2018.
10. Миронов А.В. Методика изучения окружающего мира в начальных классах. М.: Педагогическое общество России, 2002.
11. Мухина В.С. Возрастная психология. Феноменология развития: учебник для студ. высш. учеб. заведений. 15-е изд. М.: Издательский центр «Академия» Москва, 2015.
12. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии/ авт.-сост. В.А. Суворова. – Волгоград: Учитель, 2009г.
13. Перельман Я.И. Занимательная астрономия. М.: Наука, 2000.
14. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. М.: АСТ, 2008.
15. Уиз Д. Занимательная химия, физика, биология. М.: Издательство АСТ, 2008.
16. Целлариус А.Ю. Нескучная биология. М.: Издательство АСТ, 2018.
17. Чуракова Р.Г., Соломатин А.М. Россия – великая космическая держава. 2-4 классы. М.: Академкнига/Учебник, 2018.

18. Языканова Е. В. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 2 класс. М.: Экзамен, 2018.
19. <https://www.ecosystema.ru>
20. <https://urok.1sept.ru>
21. <https://easyen.ru>
22. <http://school-collection.edu.ru>
23. <http://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library>
24. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php>
25. <https://www.youtube.com>
26. <https://infourok.ru/>
27. <https://videouroki.net>
28. <https://multiurok.ru>
29. <https://testedu.ru>

Приложение. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Часы	
		Теория	Практика
1	Вводное занятие	1	1
2	Глобус – модель земного шара. Материки и океаны. Формы поверхности Земли.	2	2
3	Географическая карта. Учимся читать карту.	1	1
4	План местности. Условные обозначения. Стороны горизонта. Ориентирование по компасу.	2	2
5	Ориентирование на местности		2
6	Тела, вещества, частицы	1	1
7	Твердые вещества, жидкости и газы	1	1
8	Вода – необыкновенное вещество. Свойства воды в жидком, твердом и газообразном состоянии. Термометр и его устройство.	2	2
9	Круговорот воды в природе. Туман и облака. Осадки.	1	1
10	Вода – растворитель. Растворы в природе.	1	1
11	Водные проблемы человечества	1	1
12	Воздух – это смесь газов. Свойства воздуха. Температура воздуха.	1	1
13	Что такое погода? Ветер	2	
14	Что такое минералы? Полезные ископаемые.	1	1
15	Свойства полезных ископаемых.	1	1
16	Почва и ее состав. Как образуется почва. Необходимость ухода за почвой человеком.	2	2

17	Природные особенности и достопримечательности Самарской области (проект)	2	4
18	Итоговое занятие	1	1
Итого		23	25
1	Вводное занятие.	1	1
2	Понятие цепочки	2	2
3	Логические цепочки	2	2
4	Цепочки примеров	1	1
5	Совокупности элементов	1	1
6	Множества	2	2
7	Классификация предметов	1	1
8	Счет удобным способом	2	2
9	Соединение и пересечение фигур	1	1
10	Площадь сложных фигур	2	2
11	Окружность, радиус, диаметр	1	1
12	Симметрия	1	1
13	Многочисленные цифры	2	2
14	Занимательные задачи. Головоломки. Магические квадраты.	2	6
15	Итоговое занятие		2

Итого		21	27
1	Вводное занятие	1	1
2	Физические явления. Физические опыты	2	2
3	Световые явления. Понятие цвета	1	1
4	Природные и искусственные краски	1	1
5	Предмет и методы химической науки	1	1
6	Свойства и превращения вещества. Химические элементы. Строение вещества.	3	1
7	Основной химический состав организма человека.	1	1
8	Земля – планета Солнечной системы	1	1
9	Луна. Солнечные и лунные затмения	1	1
10	Созвездия	1	1
11	Интеллектуальная игра «Космическое путешествие»	2	
12	Наблюдение и исследование	2	2
13	Природа и геометрия	1	1
14	Классификация в природе	2	2
15	Экологическая система	2	2
16	Экологическое равновесие	2	2
17	Экология человека	2	2
18	Экологические проблемы	2	2

19	Итоговое занятие	1	1
Итого		26	22
	Итого по программе 144 часа	70	74