

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7»
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ УЛ. СУШАНСКАЯ, Д. 20**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 29.08. 2024 г.

Утверждаю
Директор МАОУ СОШ № 7

29.08.2024 г.
Н.В.Лепетина



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«STEAM-лаборатория»

Направленность: естественнонаучная

Уровень: ознакомительный

Возраст: 4-7 лет

Срок реализации: 3 года (108 часов)

Автор: Варфоломеева Н.В., воспитатель,
Тимофеева О.В., музыкальный
руководитель

Оглавление

| | |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Пояснительная записка | |
| 1.1. Общее положение | 3 |
| 1.2. Направленность и уровень программы | 3 |
| 1.3. Актуальность | 3 |
| 1.4. Категория обучающихся | 4 |
| 1.5. Формы и режим занятий | 5 |
| 1.6. Срок реализации программы | 5 |
| 1.7. Планируемые результаты | 5 |
| 2. Учебный (тематический) план | 6 |
| 3. Содержание учебного (тематического) плана | 10 |
| 4. Оценочные материалы | 22 |
| 5. Организационно-педагогические условия реализации программы | |
| 5.1. Учебно-информационное обеспечение программы | 26 |
| 5.2. Материально-технические условия реализации программы | 26 |
| 6. Календарный учебный график | 28 |

1. Пояснительная записка

1.1. Общее положение

Данная программа является нормативно - управленческим документом образовательного учреждения, характеризующей систему организации дополнительной образовательной деятельности и направлена на:

- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в художественно-эстетическом развитии;
- выявление и поддержку одаренных и талантливых детей;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся не противоречащих законодательству Российской Федерации.

Нормативно-правовую основу для разработки данной программы составили:

- Концепция развития ДОД (от 04.09.2014г. № 1726-р);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ДОП (Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013г. № 1008);
- Письмо Минобрауки РФ от 18.11.2015г. № 09-3242 «О направлении рекомендаций»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидимиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

1.2. Направленность и уровень программы

Программа «Steam - лаборатория» имеет естественнонаучную направленность, которая является важным направлением в развитии и воспитании детей. Программа нацелена на максимальное использование уникального возрастного потенциала дошкольников, направляя его на развитие определенных компетенций и подготовку будущей интеллектуальной элиты: ученых, инженеров, картографов, программистов, шифровальщиков, логистов и др.

Уровень программы ознакомительный.

1.3. Актуальность программы

Окружающий мир стремительно развивается. На пороге – эра искусственного интеллекта, робото - и нанотехнологий, виртуальной медицины, генной инженерии и бионики – время, которое потребует от наших детей не узких знаний и навыков, а способности креативно мыслить, принимать нестандартные решения. Нашим детям предстоит овладеть не только новыми технологиями, но и инженерингом в прикладном значении этого слова. Уже сегодня в России не хватает инженеров и работников высокотехнологичных производств, зато есть явный переизбыток экономистов и юристов. Традиционная система образования дает лишь разрозненные знания в области естествознания как прикладной науки. Но ведь именно такие знания и именно такие специалисты в будущем будут необходимы обществу.

В рамках реализации поручения Президента РФ В. В. Путина по увеличению к 2020 году количества детей, обучающихся по дополнительным образовательным программам, в рамках исполнения поручения Президента РФ, а также выполнения рекомендации Российской академии образования о создании образовательной экосистемы 2024 г. (расширение сети кванториумов, кастомизация, автоматизация и роботизация) создана новая оригинальная концепция конструирования искусственной обучающей среды – программа дополнительного образования «Детская STEAM – лаборатория».

Программа «STEAM – лаборатория» построена на основе современного интегрированного подхода STEAM – образования (естественные науки, технология, инженерное искусство, математика) с акцентом на совместную исследовательскую и проектную деятельность, геймифицированные технологии и включает в себя:

- Программа «Основа чтения»: развитие фотографической памяти и логического мышления с помощью принципа «нарастающих трудностей». Формирование навыка дифференциации слов и букв.

- Программа «Основа программирования»: строится на основе игровой легенды ознакомления гостя – работа с людьми, их жизнью через реализацию серии проектов, в которых дети выступают в роли «учителей» по отношению к роботу.

- Программа «Основы математики и теории вероятности»: самая насыщенная образовательными играми программа, в которой творческая деятельность сохраняется как и в предыдущей, STEAM – проекты минимизированы.

- Программа «Основы картографии и астрономии»: учитывая особую важность развития пространственного мышления, а также перспективную востребованность картографии и астрономии, в программе сделан тематический акцент не только на «обучение» работа, но и на образ человека как «жителя вселенной» для расширения границ сфер влияния и интересов человечества в мировоззрении дошкольников.

- Программа «основы криптографии»: здесь аккумулировано наибольшее количество захватывающих STEAM – проектов, много творческих проектов, объем игр уменьшен. Такое соотношение позволяет в большем объеме привлечь дошкольников к созидательному интерактивному участию.

Цель программы:

Введение дошкольника в основы программирования и робототехники, математики и теории вероятности; формирование навыков восприятия информации с помощью зрительных и слуховых анализаторов; развитие пространственного мышления, изучение основ картографии, базовой астрономии; формирование базовых понятий и навыков в криптографии.

Задачи программы:

1. Знакомство дошкольника с ключевыми понятиями программирования, математики, теории вероятности, картографии, астрономии, криптографии.

2. Формирование у дошкольника базовых навыков в области программирования, робототехники, математики, картографии, астрономии, симметричного, асимметричного и двойного шифрования, понятий об информационной безопасности.

3. Формирование позитивно-конструктивного подхода к анализу ребенком ситуации и исправлению ошибок на основе STEAM – технологии.

4. Формирование у дошкольников основ для многопрофильного восприятия математических подходов

5. Проведение ранней профориентации дошкольника по профессиям: инженер, программист, ученый, дизайнер, строитель, аналитик, математик, ювелир, картограф, астронавт, химик, физик, биолог, шифровальщик

6. Развитие навыков критического анализа, целеполагания, логического и творческого мышления

7. Развитие целенаправленности и саморегуляции собственных действий дошкольника
8. Развитие интересов детей, любознательности, познавательной мотивации
9. Развитие фотографической памяти и формирование взаимосвязи между зрительным образом и словом
10. Развитие пространственных и временных представлений и навыков мышления, ориентации

1.4. Категория обучающихся

Программа «STEAM – лаборатория» рассчитана для детей с 4 до 7 лет. Для успешного освоения численность детей в группе должна составлять не более 10 человек.

1.5. Формы и режим занятий

Основной формой работы с детьми являются групповые занятия. Занятия состоят из трех частей и включают в себя организационную, теоретическую и практическую части.

Организационная часть должна обеспечить наличие всех необходимых для работы материалов и иллюстраций, настроить детей на работу.

Теоретическая часть занятий при работе максимально компактна и включает в себя необходимую информацию о теме и предмете знания.

Практическая часть занимает большую часть занятия и позволяет ребенку изучить материал в практическом плане.

Все программы, кроме «Основы чтения», реализуются последовательно:

- Программа «Основы программирования»
- Программа «Основы математики и теории вероятности»
- Программа «Основы картографии и астрономии»
- Программа «Основы криптографии»

Программа «Основы чтения» проводится параллельно с первыми тремя программами.

Занятия проводятся в форме традиционных занятий, игровых занятий. В занятия включены физкультминутки, пальчиковая гимнастика, игровые приемы.

1.6. Срок реализации программы

Программа «STEAM – лаборатория» рассчитана на 3 года обучения в количестве 108 часов, исходя из 36 учебных часов в учебном году, по 1 часу в неделю во второй половине дня. Занятия, проходящие по учебному графику в праздничный день, переносятся на предыдущий или последующий день.

1.7. Планируемые результаты

Обучающийся приобретает навыки и компетенции:

- управление роботом, составление последовательности действий;
- программирование: пошаговое, последовательности действий;
- целеполагание, поиск решений, анализ результатов, поиск альтернативных вариантов решений;
- синтез творческого и инженерного мышления;
- распознавание геометрических фигур, сложение, вычитание, сравнение чисел, построение последовательности чисел;
- программирование выбора цвета, геометрической фигуры, числа большего/меньшего;
- проведение исследований вероятности событий, определения всех возможных вариантов, с большей вероятностью подходящих для заданных условий;

- определение планет Солнечной системы, практического освоения космоса;
- создание инженерных проектов;
- проведение исследований по изучению массы, веса, давления, принципа реактивного движения, свойства оптических иллюзий, инерции, гравитации, амортизации;
- распознавание данных/информации, кодирование/раскодирование объектов, кодирование/шифрование;
- проведение исследования с отпечатками пальцев, симпатическими чернилами, исследований по изучению строения человеческого уха, движения звуковой волны, свойств ребер жесткости, цепной реакции.

2. Учебный (тематический) план

| № | Тема | Количество часов | | | Форма контроля |
|----|-------------------------------------|------------------|--------|----------|---------------------------------------------|
| | | Всего часов | Теория | Практика | |
| 1 | <i>Диагностическое обследование</i> | 8 | 0,25 | 0,75 | Наблюдение, беседа, диагностическое задание |
| 2 | Роботы — кто это? | 1 | 0,15 | 0,85 | Творческая работа |
| 3 | Кто ты, Микибот? | 1 | 0,15 | 0,85 | Творческая работа |
| 4 | Что ты можешь, Микибот?! | 2 | 0,5 | 1,5 | Творческая работа |
| 5 | Микибот, знакомься, это Я! | 1 | 0,25 | 0,75 | Творческая работа |
| 6 | Микибот гуляет по городу | 1 | 0,25 | 0,75 | Контрольные вопросы |
| 7 | Микибот за городом | 1 | 0,15 | 0,85 | Контрольные вопросы |
| 8 | Микибот на рыбалке | 1 | 0,25 | 0,75 | Контрольные вопросы |
| 9 | Вечеринка с Микиботом | 1 | 0,25 | 0,75 | Контрольные вопросы |
| 10 | Микибот на конкурсе талантов! | 2 | 0,5 | 1,5 | Конкурс |
| 11 | Микибот готовит праздник! | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 12 | Микибот учит цифры | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 13 | Микибот хочет есть | 1 | 0,25 | 0,75 | Контрольные вопросы |
| 14 | Микибот ленится | 1 | 0,15 | 0,85 | Контрольные вопросы |
| 15 | Микибот на старт! | 2 | 0,5 | 1,5 | Выставка |

| | | | | | |
|----------------------------------------|---------------------------|---|------|------|----------------------|
| 16 | Роботы для каждого | 2 | 0,5 | 1,5 | Выставка |
| 17 | Микибот на тренировке | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 18 | Микибот на чемпионате! | 1 | 0,15 | 0,85 | Практическое задание |
| 19 | Мой робот! | 1 | 0,25 | 0,75 | Выставка |
| Основы математики и теории вероятности | | | | | |
| 20 | Волшебные фигуры | 1 | 0,15 | 0,85 | Практическое задание |
| 21 | Занятия для волшебников! | 2 | 0,5 | 1,5 | Проект |
| 22 | Микибот потрясен! | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 23 | Микибот сдает экзамен | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 24 | Веселые старты | 1 | 0,15 | 0,85 | Контрольные вопросы |
| 25 | Выбор Микибота! | 1 | 0,25 | 0,75 | Творческая работа |
| 26 | Двойнок бросок | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 27 | Могу лучше! | 1 | 0,15 | 0,85 | Контрольные вопросы |
| 28 | Новые знакомства Микибота | 2 | 0,5 | 1,5 | Контрольные вопросы |
| 29 | Иду к тебе! | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 30 | Супергерой Плюс! | 1 | 0,15 | 0,85 | Практическое задание |
| 31 | Супергерой Минус! | 1 | 0,25 | 0,75 | Творческая работа |
| 32 | Скок-перескок! | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 33 | Навстречу друг другу | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |

| | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|---|------|------|----------------------|
| 34 | Ювелирных дел мастер | 1 | 0,15 | 0,85 | Творческая работа |
| 35 | Невероятная теория | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 36 | Куда пойдет наш микибот? | 1 | 0,25 | 0,75 | Творческая работа |
| 37 | Дом для Микибота! | 1 | 0,15 | 0,85 | Творческая работа |
| Основы картографии и астрономии | | | | | |
| 38 | Зачем тебе карта? | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 39 | Что сказала карта? | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 40 | Дом хоббита | 1 | 0,25 | 0,75 | Практическое задание |
| 41 | Мама, я – картограф! | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 42 | Письмо для инопланетян! | 1 | 0,15 | 0,85 | Проект |
| 43 | Тайна остров сокровищ! | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 44 | Моя чудесная планета! | 1 | 0,25 | 0,75 | Практическое задание |
| 45 | Почему космос – это круто? | 2 | 0,5 | 1,5 | Проект |
| 46 | Семья звезды по имени Солнце! | 1 | 0,25 | 0,75 | Проект |
| 47 | Что нам делать с Меркурием? | 1 | 0,15 | 0,85 | Творческая работа |
| 48 | Юпитер – президент среди планет! | 1 | 0,25 | 0,75 | Творческая работа |
| 49 | Сестра Земли – Венера | 1 | 0,25 | 0,75 | Творческая работа |
| 50 | Кто найдет кольца Сатурна? | 1 | 0,25 | 0,75 | Практическое задание |
| 51 | Высаживаемся на Марсе! | 1 | 0,25 | 0,75 | Выставка |
| 52 | Сквозь алмазы к дальним звездам! | 1 | 0,15 | 0,85 | Творческая работа |
| 53 | Космическое турагентство! | 2 | 0,5 | 1,5 | Проект |
| 54 | Экзамены для суперастронавтов! | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |

| | | | | | |
|---------------------|------------------------|------------|--------------|--------------|----------------------|
| 55 | Открой планету! | 1 | 0,15 | 0,85 | Проект |
| Основы криптографии | | | | | |
| 56 | Пойми меня | 1 | 0,25 | 0,75 | Практическое задание |
| 57 | Удивительная посылка | 2 | 0,5 | 1,5 | Проект |
| 58 | Предупредите Микибота! | 2 | 0,5 | 1,5 | Проект |
| 59 | Раскодируй природу | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 60 | Музыкальные шифровки | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 61 | Не верь своим глазам | 1 | 0,25 | 0,75 | Проект |
| 62 | Загадка Цезаря | 1 | 0,25 | 0,75 | Проект |
| 63 | Чудеса колеса | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 64 | Тайная комната | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 65 | Выдели главное! | 1 | 0,25 | 0,75 | Проект |
| 66 | Тайна книги | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 67 | Микибот зажигает | 1 | 0,25 | 0,75 | Проект |
| 68 | Кто брал чайник? | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическое задание |
| 69 | Мой марсианский робот | 2 | 0,5 | 1,5 | Презентация работ |
| Итого | | 108 | 23,75 | 84,25 | |

1 академический час соответствует не более 20, 25, 30 минут занятия в зависимости от возраста детей (всоответствии с СанПин).

3. Содержание учебного (тематического) плана

| Месяц | Основы чтения (ежедневно по 7 мин.) | Тема занятия | Задачи |
|------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сентябрь 1-4 недели | | Диагностическое обследование | Проведение диагностического обследования. |
| Октябрь | МАМА, ПАПА, БАБУШКА, ДЕДУШКА, ДОМ | Роботы – кто это? | Познакомить детей с терминами: робот, программист, команда, программа. Определить роль роботов в жизни человека. Сформировать навык задания команд и проверки их выполнения. Способствовать формированию понимания определяющей роли человека в создании и управлении роботом. |
| Октябрь | МАМА, ПАПА, БАБУШКА, ДЕДУШКА, ДОМ | Кто ты, Микибот? | Закрепить термины: робот, программист, команда, программа. Познакомить с принципом работы робота. Сформировать взаимосвязь между командой и визуализацией. Способствовать формированию образа робота как помощника человека, формированию уверенности в собственных силах. |
| Октябрь | ЧАШКА, ТАРЕЛКА, ЛОЖКА, СТОЛ, СТУЛ | Что ты можешь, Микибот? | Познакомить с понятиями: последовательность действий, алгоритм. Способствовать формированию навыка анализа последовательности действий, навыка создания программы для робота. Формировать и поддерживать положительную самооценку детей, уверенность в собственных возможностях и способностях. |
| Октябрь | ЧАШКА, ТАРЕЛКА, ЛОЖКА, СТОЛ, СТУЛ | Микибот, знакомься, это я! | Закрепление понятий «последовательность действий», «алгоритм», «верно», «неверно». Познакомить с числами 0 и 1. Укрепление навыка создания простейшего алгоритма: программирования последовательности действий для робота. Развитие умения детей работать в группе сверстников. |

| | | | |
|---------|--------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Октябрь | МОЛОКО, СОК, КАША, СУП, ХОЛОДИЛЬНИК | Микибот гуляет по городу | Закреплять понятия: число 1, число 0. Познакомить с числом 2. Способствовать формированию навыка целеполагания, программирования, критического анализа. Развивать коммуникативные способности детей. |
| Октябрь | МОЛОКО, СОК, КАША, СУП, ХОЛОДИЛЬНИК | Микибот за городом | Познакомить с числом 3. Закрепить формирование навыка целеполагания, программирования, критического анализа. Формировать навыки систематизации. |
| Октябрь | КОШКА, СОБАКА, МЫШКА, ЛОШАДЬ, КОРОВА | Микибот на рыбалке | Познакомить с числом 4, понятиями: цикл, цикличность, тест, тестирование. Получить навыки составления циклов действий. Воспитывать навык концентрации внимания. |
| Октябрь | КОШКА, СОБАКА, МЫШКА, ЛОШАДЬ, КОРОВА | Вечеринка с Микиботом | Закрепить понятия: числа 0, 1, 2, 3, 4, цикл, цикличность, тест, тестирование. Изучаем число 5. Создать программы для новых целей и задач. Повышать мотивацию к обучению путем создания эмоционально – комфортной среды для занятия программированием. |
| Октябрь | ГОЛОВА, УХО РУКА, НОГА, НОС | Микибот на конкурсе талантов! | Закрепить понятия: числа 0, 1, 2, 3, 4, 5, цикл, алгоритм, цикл в цикле. Познакомить с числом 6. Создать усложненные программы. Укреплять навыки работы в команде, опыт соревнования. |
| Ноябрь | ГОЛОВА, УХО РУКА, НОГА, НОС | Микибот готовит праздник! | Закрепить понятия: числа 0, 1, 2, 3, 4, 5, цикл в цикле, условие, выбор. Познакомить с числом 7. Изучить возможность выбора: конструкция «если...., то...». Формировать навыки коммуникации. |
| Ноябрь | ГЛАЗА, ОКНО, ЛАМПА, КНИГА, ШКАФ | Микибот учит цифры | Закрепить понятия: числа 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Познакомить с понятиями: случайный выбор, анализ. Способствовать развитию критического мышления, умения оценивать результат своей работы. Формировать навыки коммуникации. |
| Ноябрь | ГЛАЗА, ОКНО, ЛАМПА, КНИГА, ШКАФ | Микибот хочет кушать | Познакомить с понятиями: лабиринт, выход, задача, решение. Формировать умение определять задачу, находить ее решение, менять условие задачи, менять решение задачи, программировать движение по лабиринту. Способствовать формированию логического |

| | | | |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | мышления, целеустремленности в решении задач, уверенности в своих силах. |
| Ноябрь | ОГУРЕЦ, ПОМИДОР, БАНАН, МОРКОВЬ, ЯБЛОКО | Микибот ленится | Познакомить с понятиями: альтернативное решение, оптимизировать. Сформировать умения определять задачу, находить ее решение, менять условие задачи, менять решение задачи. Программировать движение по лабиринту. Способствовать формированию логического мышления, умения не бояться совершить ошибку, оптимистичного подхода к решению задач и изменениям задач, уверенности в своих силах. |
| Ноябрь | ОГУРЕЦ, ПОМИДОР, БАНАН, МОРКОВЬ, ЯБЛОКО | Микибот на старт! | Закрепить понятия: альтернативное решение, оптимизация, оптимизировать путь. Закрепить навык определения задачи, поиска решения, оптимизации. Программировать движения по лабиринту. Способствовать формированию логического мышления, навыки позитивно-конструктивного отношения к возможным ошибкам. |
| Ноябрь | АРБУЗ, МАЛИНА, АНАНАС, ОРЕХИ, ГРИБ | Роботы для каждого! | Развивать творческий подход к формированию базовых компетенций в робототехнике. Способствовать проецированию занятий в реальную жизнь. Профорентация. Способствовать формированию логического и креативного мышления. |
| Ноябрь | АРБУЗ, МАЛИНА, АНАНАС, ОРЕХИ, ГРИБ | Микибот на тренировке. | Закрепить навыки программирования прохождения лабиринтов и смены задач. Способствовать формированию навыков командной работы, усидчивости и концентрации внимания. |
| Ноябрь | АЛИСА, БОБ, ЕВА, ЮРА, Я | Микибот на чемпионате! | Закрепить навыки программирования. Формировать и поддерживать положительную самооценку, уверенность в собственных возможностях и способностях. |
| Ноябрь | АЛИСА, БОБ, ЕВА, ЮРА, Я | Мой робот! | Развить творческую активность. Способствовать развитию креативности. Повышать мотивацию к обучению и уверенность в себе. |
| Основы математики и теории вероятности | | | |

| | | | |
|---------|-----------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Декабрь | КРУГ, ТРЕУГОЛЬНИК, ПРЯМОУГОЛЬНИК, КВАДРАТ, | Волшебные фигуры | Познакомить с понятиями «геометрия», «геометрические фигуры», «круг», «квадрат», «треугольник», «цвет» (красный, синий, желтый), числом 8. Научить создавать программы поиска по заданным параметрам. Содействовать развитию творческого мышления. |
| Декабрь | КРУГ, ТРЕУГОЛЬНИК, ПРЯМОУГОЛЬНИК, КВАДРАТ, | Занятие для волшебников! | Знакомить с понятиями: хроматические и ахроматические цвета, первичные цвета, вторичные цвета, число 9. Формировать навыки организации выборки по цветовому признаку. Развивать творческое мышление и художественные навыки. |
| Декабрь | ЖЕЛТЫЙ, КРАСНЫЙ, СИНИЙ, ЗЕЛЕНый | Микибот потрясен! | Закрепить понятия: цвет, форма. Познакомить с числом 10. Закрепить навыки выбора по цвету и форме. Развивать креативное и критическое мышление, терпение. |
| Декабрь | ЖЕЛТЫЙ, КРАСНЫЙ, СИНИЙ, ЗЕЛЕНый | Микибот сдает экзамен | Закрепить понятия: цвет, форма, числа 0-10. Закрепить навыки программирования и выбора по цвету и форме. Развивать навыки взаимопомощи, совместной работы. |
| Декабрь | ЧЕРНЫЙ, ОРАНЖЕВЫЙ, ФИОЛЕТОВЫЙ, БЕЛый, | Веселые старты | Познакомить с понятиями: дополнение к программе, эстафета, случайные числа. Способствовать формированию навыков командной работы, умения дополнять программу. Укреплять навык конструктивного реагирования на усложнение условий задачи в ходе работы. |
| Декабрь | ЧЕРНЫЙ, ОРАНЖЕВЫЙ, ФИОЛЕТОВЫЙ, БЕЛый, | Выбор Микибота! | Познакомить с понятиями: меньше, больше, равно, последовательность по возрастанию, убыванию. Способствовать развитию критического и логического мышления, умения сравнивать и делать выбор. Развивать коммуникативные навыки. |
| Декабрь | РОБОТ, МАШИНА, КОМПЬЮТЕР, ТЕЛЕФОН | Двойной бросок | Закрепить понятия: меньше, больше, равно, последовательность по возрастанию, убыванию. Способствовать развитию критического и логического мышления, умения сравнивать и делать выбор. Укреплять уверенность в своих силах и повышать мотивацию к обучению. |

| | | | |
|---------|--------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Декабрь | РОБОТ, МАШИНА, КОМПЬЮТЕР, ТЕЛЕФОН | Могу лучше | Закрепить навыки выбора по числу и оптимизации. Формировать навык системного подхода. Развивать критическое мышление. |
| Декабрь | ЕЖ, ЛЯГУШКА, КОМАР, РЫБА | Новые знакомства Микибота | Познакомить с понятиями: выбор, голосование, расстояние, измерение, шаг, линейка. Формировать навыки голосования, подсчета голосов, определения расстояния. Формирование основ демократических подходов. |
| Январь | ЕЖ, ЛЯГУШКА, КОМАР, РЫБА | Иду к тебе! | Закрепить понятия: расстояние, измерение, шаг, линейка. Закрепить навык определения расстояния, навык проведения сравнительного анализа. Развивать позитивно-конструктивное отношение к ошибкам. |
| Январь | СВИНКА, ПЕТУХ, БЕЛКА, МЕДВЕДЬ | Супергерой Плюс! | Познакомить с понятиями: сложение, знак плюс, слагаемое, сумма. Формировать базовые навыки сложения. Закрепить навыки программирования, расширения программы. Повышать мотивацию к обучению. |
| Январь | СВИНКА, ПЕТУХ, БЕЛКА, МЕДВЕДЬ | Супергерой Минус! | Закрепить понятия: сложение, знак плюс. Познакомить с понятиями: вычитание, знак минус. Формировать базовые навыки вычитания. Повышать мотивацию к обучению. |
| Январь | ЩЕТКА, КУРТКА, ШАПКА, БОТИНКИ | Скок-перескок! | Закрепить счет 0-10, познакомить с понятиями: четные, нечетные числа. Формировать навык программирования заданного шага. Развивать навыки коммуникации. |
| Январь | ЩЕТКА, КУРТКА, ШАПКА, БОТИНКИ | Навстречу друг другу! | Познакомить с понятиями: движение навстречу друг другу, движение в одну сторону. Формировать навык определения направления движения. Укрепить навык командной деятельности. |
| Январь | ЗАЯЦ, ЛИСА, ЛЕВ, ОБЕЗЬЯНА | Ювелирных дел мастер | Познакомить с понятиями: комбинации, комбинаторика. Познакомить с профессией ювелир. Развивать научное мышление – способность формулировать выводы, основанные на эмпирических наблюдениях. Практиковать навыки работы в команде. |

| | | | |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Февраль | ЗАЯЦ, ЛИСА, ЛЕВ, ОБЕЗЬЯНА | Невероятная теория | Закрепить понятия: комбинации, комбинаторика. Познакомить с понятиями: вероятность, невозможное событие, достоверное событие, случайное событие, более вероятное событие, менее вероятное событие. Развивать научное мышление – способность формулировать выводы, основанные на эмпирических наблюдениях. Способствовать формированию практического опыта в области определения вероятности события. |
| Февраль | ЖИРАФ, СЛОН, КАБАН | Куда пойдет наш Микибот? | Закрепить понятия: вероятность, случайное событие, более вероятное событие, менее вероятное событие. Развивать научное мышление – способность формулировать выводы, основанные на эмпирических наблюдениях. Способствовать формированию практического опыта в области определения вероятности события. Повышать мотивацию к обучению, укреплять уверенность в собственных силах, развивать навык коммуникации. |
| Февраль | ЖИРАФ, СЛОН, КАБАН | Дом для Микибота! | Закрепить понятия: вероятность, случайное событие, более вероятное событие, менее вероятное событие. Развивать научное мышление – способность формулировать выводы, основанные на эмпирических наблюдениях. Способствовать формированию практического опыта в области определения вероятности события. Повышать мотивацию к обучению, укреплять уверенность в собственных силах, развивать навык коммуникации. |
| Основы картографии и астрономии | | | |
| Февраль | СНЕГИРЬ, РЯБИНА, КОЛОС | Зачем тебе карта? | Познакомить с понятиями: карта, картография. Формировать навык определения местоположения предметов относительно ребенка. Повышать уверенность в собственных силах. |
| Февраль | СНЕГИРЬ, РЯБИНА, КОЛОС | Что сказала карта? | Закрепить понятия: карта, картография. Познакомить с понятиями: читать карту, условные обозначения. Формировать первичные навыки чтения карты, |

| | | | |
|---------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | пространственного мышления и ориентации. Повышение мотивации к обучению, командная деятельность. |
| Февраль | ЖЕЛУДИ, ТРАВА, ЦВЕТОК | Дом хоббита | Познакомить с понятиями: картограф, масштаб. Формировать навыки чтения карты, пространственного мышления и ориентации. Развивать абстрактное мышление. |
| Февраль | ЖЕЛУДИ, ТРАВА, ЦВЕТОК | Мама, я - картограф! | Закрепить понятия: картография, масштаб. Формировать умение ориентироваться на плоскости, понимание пространственных отношений между различными предметами на листе бумаги, умение выполнять различные практические задания при ориентировке на плоскости, самостоятельно характеризовать размещение объектов на листе бумаги. Развивать пространственное, аналитическое, критическое мышление. |
| Февраль | КОСМОНАВ Т, СОЛНЦЕ, РАКЕТА | Письмо для инопланетян! | Познакомить с понятиями: адрес, местоположение, фракталы, фрактальные рисунки. Формировать навык масштабного мышления. Развивать творческое и математическое мышление. |
| Март | КОСМОНАВ Т, СОЛНЦЕ, РАКЕТА | Тайна острова сокровищ! | Познакомить с понятиями: географические объекты. Закреплять навык масштабного и творческого мышления. Развивать уверенность в собственных силах и повышать мотивацию к обучению. |
| Март | САМОЛЕТ, ПОЕЗД, КОРАБЛЬ | Моя чудесная планета! | Познакомить с понятиями: проложить маршрут, карта мира, материки, глобус. Закрепить понятия: географические объекты, карта, а также навыки чтения изображений, чтения карт. Развивать уважительное отношение к своей культуре и культурам других народов. |
| Март | САМОЛЕТ, ПОЕЗД, КОРАБЛЬ | Почему космос – это круто? | Познакомить с понятиями: космос, вселенная, звездные карты, навигация, ракеты, космические станции. Расширять горизонты мышления и творческого потенциала детей. Повышать мотивацию к изучению космоса и осознания его важности. |

| | | | |
|--------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Март | КАРАТЭ, КОНСТРУКТОР, БУМАГА | Семья звезды по имени Солнце! | Познакомить с понятиями: орбита, звезда, планеты, Солнечная система. Создать собственную карту Солнечной системы. Содействовать масштабированию мышления, повышению мотивации к изучению космоса. |
| Март | КАРАТЭ, КОНСТРУКТОР, БУМАГА | Что нам делать с Меркурием? | Познакомить с самой маленькой планетой Солнечной системы, с понятиями: орбита, притяжение, вес, масса. Формировать понимание значимости исследований космических объектов. Развивать познавательную и творческую активность. |
| Март | СИДЕТЬ, СТОЯТЬ, ЛЕЖАТЬ | Юпитер – президент среди планет! | Познакомить с самой большой планетой Солнечной системы. Закрепить понятия: притяжение, вес, масса, орбита. Развивать познавательную и творческую активность. |
| Март | СИДЕТЬ, СТОЯТЬ, ЛЕЖАТЬ | Сестра Земли - Венера | Познакомить с самой близкой к нам планетой – Венерой. Познакомить с понятиями: строение планеты, ядро, мантия, кора. Формировать навыки сравнения и анализа. Формировать интерес к изучению космического пространства. |
| Март | ХОДИТЬ, ИГРАТЬ ГОВОРИТЬ | Кто найдет кольца Сатурна? | Познакомить с планетой Сатурн. Развивать творческое и критическое мышление, навык решения проблем. Повышать мотивацию к обучению, укреплять уверенность в своих силах. |
| Март | ХОДИТЬ, ИГРАТЬ ГОВОРИТЬ | Высаживаемся на Марсе! | Познакомить с планетой Марс, пониманием основных концепций инженерного проектирования, роли устранения неполадок, исследований и разработок, изобретений, инноваций и экспериментов по решению проблем. Развивать способности к проектированию, использованию и поддержке технологических систем. Способствовать развитию самостоятельной познавательной активности, перспективного целеполагания по колонизации космоса. |
| Апрель | ЧИТАТЬ, РИСОВАТЬ, КУШАТЬ, | Сквозь алмазы к дальним звездам! | Познакомить с планетами Уран и Нептун. Формировать перспективы для изучения космического пространства. Развивать навыки исследования физических законов. |

| | | | |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | Формировать уверенность в своих силах, командную деятельность. |
| Апрель | ЧИТАТЬ, РИСОВАТЬ, КУШАТЬ, | Космическое туристическое агентство! | Закрепить понимание устройства Солнечной системы, перспектив ее основания. Формировать навыки прокладывания маршрута на карте. Развивать комплексное, креативное и творческое мышление. |
| Апрель | | Экзамены для суперастронавтов! | Создать условия для формирования навыка поиска решения при ограниченном выборе. Закреплять навыки принятия решения, оптимизации. Повышать уверенность в своих силах и мотивировать нацеленность на результат. |
| Апрель | | Открой свою планету! | Познакомить с понятием экзопланета. Закрепить навыки творческого системного подхода к решению задач. Укреплять навыки совместной командной деятельности. |
| Основы криптографии | | | |
| Апрель | | Пойми меня | Познакомить с понятиями: общение, язык слабослышащих людей, шифрование, ключ. Содействовать формированию аналитического подхода, развитию навыков общения, в том числе людей с ОВЗ. Развивать навык осознанной передачи информации, совместной деятельности, дружеских отношений. |
| Апрель | | Удивительная посылка | Познакомить с понятиями: набор данных, информация, мозг, обработка данных. Формировать навыки распознавания данных и информации. Формировать коммуникативные навыки. |
| Апрель | | Предупредите Микибота! | Познакомить с понятиями: каналы связи, передача информации. Способствовать развитию аналитического подхода. Формировать мотивацию к исследовательской деятельности. |
| Апрель | | Раскодируй природу | Закрепить понятия: передача информации, коды, шифрование. Формировать навыки творческой активности. Повышать уверенность в своих силах. |

| | | | |
|--------|--|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Апрель | | Музыкальные шифровки | Познакомить с различными системами счисления. Способствовать формированию абстрактного мышления. Формировать творческие навыки. |
| Май | | Не верь своим глазам! | Познакомить с понятиями: криптография, перехват информации, шифрование. Формировать понимание необходимости создания безопасной передачи информации в повседневной жизни. Повышать мотивацию к обучению исследовательской деятельности. |
| Май | | Загадка Цезаря! | Познакомить с шифром Цезаря, симметричным шифрованием, с понятием инерции. Формировать навыки шифрования сдвигом, навык использования ключа. Повышать мотивацию к обучению. |
| Май | | Чудеса колеса! | Закрепить понятия: шифр со сдвигом, закрытый ключ, симметричное шифрование, расшифровка. Закрепить навыки шифрования и расшифровки с использованием секретного ключа. Развивать навыки совместной деятельности. |
| Май | | Тайная комната! | Познакомить с понятиями: симпатические чернила, тайнопись. Формировать навык исследовательской деятельности. Способствовать повышению мотивации к обучению. |
| Май | | Выдели главное! | Познакомить с понятиями: решетка Кардано, шифр замены. Способствовать развитию креативности, творческого подхода. Развивать аналитические способности. |
| Май | | Тайна книги | Закрепить понятие: симметричные шифры. Познакомить с шифрованием по книге, с понятием баланса. Развивать любознательность и творческую активность. |
| Май | | Микибот зажигает. | Познакомить с азбукой Морзе. Способствовать развитию навыков инженерного мышления. Развивать навыки коммуникации и позитивно – конструктивного отношения к возможным ошибкам. |
| Май | | Кто брал чайник? | Познакомить с понятиями: уникальный код, отпечатки пальцев, криминалистика, |

| | | | |
|-----|--|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | дактилоскопия. Формировать исследовательские навыки. Укреплять уверенность в своих силах. |
| Май | | Собери животных на Марс | Закреплять основы навыков дешифрования. Укреплять конструктивное отношение к возможным ошибкам. Развивать креативное, творческое и аналитическое мышление. |

Раздел 1. «Основы программирования»

Тема: «Роботы – кто это?», «Кто ты, Микибот?», «Что ты можешь, Микибот?», «Микибот, знакомься, это я!», «Микибот гуляет по городу», «Микибот за городом», «Микибот на рыбалке», «Вечеринка с Микиботом», «Микибот на конкурсе талантов», «Микибот готовит праздник», «Микибот учит цифры», «Микибот хочет есть», «Микибот ленится», «Микибот - на старт!», «Роботы для каждого!», «Микибот на тренировке», «Микибот на чемпионате!», «Мой робот!».

Теоретическая часть. Вводная интерактивная беседа. Знакомство с Микиботом. Вопросы для обсуждения. Игра по теме занятия. Показ примеров.

Практическая часть. Практический этап. Проведение проектов. Составление маршрутов по карточкам. Творческая работа по теме.

Раздел 2. «Основы математики и теории вероятности»

Тема: «Волшебные фигуры», «Занятие для волшебников!», «Микибот потрясен!», «Микибот сдает экзамен», «Веселые старты», «Выбор Микибота!», «Двойной бросок», «Могу лучше», «Новые знакомства Микибота», «Иду к тебе!», «Супергерой Плюс!», «Супергерой Минус!», «Скок-перескок!», «Навстречу друг другу!», «Ювелирных дел мастер», «Невероятная теория», «Куда пойдет наш Микибот?», «Дом для Микибота!»

Теоретическая часть. Вводная беседа. Разбор сложившихся ситуаций. Игровая деятельность. Интерактивная беседа.

Практическая часть. Практический этап. Проведение проектов. Составление маршрутов по карточкам. Творческая работа по теме. Исследовательская деятельность.

Раздел 3. «Основы картографии и астрономии»

Тема: «Зачем тебе карта?», «Что сказала карта?», «Дом хоббита», Мама, я – картограф», «Письмо для инопланетян», «Тайна острова сокровищ!», «Моя чудесная планета!», «Почему космос это круто», «Семья звезды по имени Солнце», «Что нам делать с Меркурием?», «Юпитер – президент среди планет!», «Сестра Земли – Венера», «Кто найдет кольца Сатурна?», «Высаживаемся на Марсе», «Сквозь алмазы к дальним звездам!», «Космическое турагентство», «Экзамены для суперастронавтов», «Открой свою планету!»

Теоретическая часть. Вводная интерактивная беседа. Знакомство с Микиботом. Вопросы для обсуждения. Игра по теме занятия. Показ примеров.

Практическая часть. Практический этап. Проведение проектов. Составление маршрутов по карточкам.
Творческая работа по теме. Исследовательская деятельность.

Раздел 4. «Основы криптографии»

Тема: «Пойми меня», «Удивительная посылка», «Предупредите Микибота», «Раскодируй природу», «Музыкальные шифровки», «Не верь своим глазам», «Загадка Цезаря», «Чудеса колеса», «Тайная комната», «Выдели главное», «Тайна книги», «Микибот зажигает», «Кто брал чайник», «Собери животных»

Теоретическая часть. Вводная интерактивная беседа. Знакомство с Микиботом. Вопросы для обсуждения. Игра по теме занятия. Показ примеров.

Практическая часть. Практический этап. Проведение проектов. Составление маршрутов по карточкам. Творческая работа по теме. Исследовательская деятельность.

Раздел 5. Основы чтения

| Этапы | Когда | Мин | Порядок выполнения |
|-------------------------|----------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. «Презенташки» | До завтрака | 1 мин | Знакомимся с новыми словами. 1. Воспитатель приглашает детей на мини-игру «Презенташки» - презентацию важных слов для вечерней игры «Поиграшки» 2. Воспитатель показывает слово с картинкой, называет его. Дети повторяют слово за воспитателем. 3. Повторять п. 2 для всех слов, запланированных на данную неделю. |
| 2. «Разминашки» | После завтрака | 1 мин | Распознаем новые слова. 1. Воспитатель приглашает детей на мини-игру «Разминашки» - разминаемся для запоминания слов для вечерней игры «Поиграшки». 2. Воспитатель показывает слово с картинкой. Дети называют слово. 3. Повторять п. 2 для всех слов, запланированных на неделю. |
| 3. Заклепляшки» | Перед обедом | 2 мин | Закрепляем распознавание новых слов. 1. Воспитатель приглашает детей на мини-игру «Закрепляшки» - закрепляем важные слова для вечерней игры «Поиграшки». 2. Воспитатель показывает слово (без картинки). Дети |

| | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | называют слово. 3. Повторять п. 2 для всех слов, запланированных на неделю. |
| 4. «Поиграшки» | Перед / после подника | 3 мин | Распознаем новые и старые слова. 1. Воспитатель приглашает детей на вечернюю игру «Поиграшки». 2. Воспитатель выбирает несколько ранее изученных слов, раскладывает отобранные слова перед детьми (стороной без картинок) вместе с изучаемыми на текущей неделе. Всего - 10 слов. 3. Воспитатель просит детей поочередно находить слова. 4. Дети находят и показывают нужные слова. 5. Воспитатель отмечает наиболее активных детей. |

4. Оценочные материалы

Сроки проведения: май 2022 г.

Объем освоения программного материала

| Освоение понятий | Освоение навыков | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Основы программирования | | Основы чтения |
| - робот, программирование, команда, пошаговое программирование, последовательность действий, алгоритм, цикл | -управление роботом, составление последовательности действий. -программирование: пошаговое, последовательность действий, цикл/цикла в цикле, с условием выбора -целеполагание, поиск решений, анализ результатов, поиск альтернативных вариантов решений -синтез творческого и инженерного мышления -самостоятельное принятие решений и совместная деятельность | 40 слов |
| Основы математики и теории вероятности | | Основы чтения |
| -геометрические фигуры (круг, квадрат, треугольник) -цвет первичный/вторичный, хроматический/ахроматический. -больше /меньше, быстрее/дольше, числа от 0 до 10, четные/нечетные, сложение, вычитание, | -распознавание геометрических фигур -сложение, вычитание, сравнение чисел, построение последовательности чисел: возрастающей/убывающей -программирование выбора цвета, геометрической фигуры, числа | 33 слова |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <p>последовательность по возрастанию/убыванию</p> <p>-теория вероятности, невозможное/маловероятное/случайное/более вероятное/достоверное событие</p> <p>-голосование, выборы, дресс-код</p> | <p>по большего/меньшего, ближнего/дальнего предмета</p> <p>-программирование с ограниченным выбором</p> <p>-проведение исследований вероятности события, определение всех возможных вариантов, с большей вероятностью подходящих для заданных условий</p> | |
| Основы картографии и астрономии | | Основы чтения |
| <p>-спереди/сзади, слева/справа, ближе/дальше, выше\ниже, относительно меня/относительно другого объекта</p> <p>-карта, картография, условные обозначения, масштаб, глобус</p> <p>-географические объекты, город, страна, остров, материк, адрес.</p> <p>-космос, вселенная, звезда, Солнечная система и ее планеты, строение планеты, орбита</p> <p>-космические посадочные модули</p> <p>-гипотеза, давление, реактивное движение, масса, вес/, гравитация, амортизация, фракталы оптическая иллюзия, вулкан, энергия кинетическая/потенциальная</p> | <p>-определение положения предметов в пространстве относительно объекта</p> <p>-чтение детских карт, распознавание условных обозначений, масштабирование, копирование и составление карты, прокладывание маршрута</p> <p>-определение планет Солнечной системы, практическое освоение космоса.</p> <p>-создание инженерных проектов</p> <p>-программирование серии последовательных заданий</p> <p>-проведение исследований по изучению массы, веса, давления, принципа реактивного движения, свойств оптических иллюзий, инерции, гравитации, амортизации, превращения энергии (кинетической и потенциальной)</p> | 31 слово |
| Основы криптографии | | Основы чтения |
| <p>-информация, набор данных</p> <p>-кодирование, шифрование, язык жестов, двоичный код, азбука Морзе, коды человека, отпечатки пальцев, дактилоскопия, системы счисления</p> <p>-перехват информации, криптография, симпатические чернила, шифрование симметричное/асимметричное, двойное, секретный/публичный ключ, шифрование: сдвигом, заменой, с зеркалом, книгой, решеткой Кардано.</p> <p>-звуковая волна, ребра жесткости, давление, разложение света, спектроскоп, цепная реакция.</p> | <p>-распознавание данных/ информации, кодирования/шифрования, шифрования: симметричного/асимметричного</p> <p>-кодирование/раскодирование объектов</p> <p>-шифрование/дешифрование объектов шифром замены, сдвига, с помощью зеркала, книги, решетки Кардано</p> <p>-дешифрование двойного шифрования</p> <p>-проведение исследований по изучению строения человеческого уха, движения звуковой волны, свойств ребер жесткости, распределения давления, разложения света, работы кинопроектора, цепной реакции.</p> | Алфавит |

Учебно-методического пособие «Детская универсальная STEAM-лаборатория»

Возраст детей _____ № группы _____ Дата проведения _____
 Списочный состав группы _____ (человек) Охват диагностикой _____ (человек)
 Воспитатели: _____

Диагностика уровня усвоения содержания программного материала программы**«Основы картографии и астрономии»**

| Области образовательной программы | До реализации программы | | | После реализации программы | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------|----------------------------|-----------------|----------------|
| | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень |
| Социально-коммуникативное развитие | | | | | | |
| Познавательное развитие | | | | | | |
| Речевое развитие | | | | | | |
| Художественно-эстетическое развитие | | | | | | |
| Итого (%) | | | | | | |

Учебно-методического пособие «Детская универсальная STEAM-лаборатория»

Возраст детей _____ № группы _____ Дата проведения _____
 Списочный состав группы _____ (человек) Охват диагностикой _____ (человек)
 Воспитатели: _____

Диагностика уровня усвоения содержания программного материала программы**«Основы криптографии»**

| Области образовательной программы | До реализации программы | | | После реализации программы | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------|----------------------------|-----------------|----------------|
| | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень |
| Социально-коммуникативное развитие | | | | | | |
| Познавательное развитие | | | | | | |
| Речевое развитие | | | | | | |
| Художественно-эстетическое развитие | | | | | | |
| Итого (%) | | | | | | |

Учебно-методического пособие «Детская универсальная STEAM-лаборатория»

Возраст детей _____ № группы _____ Дата проведения _____
Списочный состав группы _____ (человек) Охват диагностикой _____ (человек)
Воспитатели: _____

Диагностика уровня усвоения содержания программного материала программы**«Основы математики и теории вероятности»**

| Области образовательной программы | До реализации программы | | | После реализации программы | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------|----------------------------|-----------------|----------------|
| | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень |
| Социально-коммуникативное развитие | | | | | | |
| Познавательное развитие | | | | | | |
| Речевое развитие | | | | | | |
| Художественно-эстетическое развитие | | | | | | |
| Итого (%) | | | | | | |

Учебно-методического пособие «Детская универсальная STEAM-лаборатория»

Возраст детей _____ № группы _____ Дата проведения _____
Списочный состав группы _____ (человек) Охват диагностикой _____ (человек)
Воспитатели: _____

Диагностика уровня усвоения содержания программного материала программы**«Основы программирования»**

| Области образовательной программы | До реализации программы | | | После реализации программы | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------|----------------------------|-----------------|----------------|
| | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень |
| Социально-коммуникативное развитие | | | | | | |
| Познавательное развитие | | | | | | |
| Речевое развитие | | | | | | |
| Художественно-эстетическое развитие | | | | | | |
| Итого (%) | | | | | | |

| Учебно-методического пособие «Детская универсальная STEAM-лаборатория» | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|
| Возраст детей _____ | | № группы _____ | | Дата проведения _____ | | |
| Списочный состав группы _____ (человек) | | | Охват диагностикой _____ (человек) | | | |
| Воспитатели: _____ | | | | | | |
| Диагностика уровня усвоения содержания программного материала программы | | | | | | |
| «ОСНОВЫ ЧТЕНИЯ» | | | | | | |
| Области образовательной программы | До реализации программы | | | После реализации программы | | |
| | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень |
| Социально-коммуникативное развитие | | | | | | |
| Познавательное развитие | | | | | | |
| Речевое развитие | | | | | | |
| Художественно-эстетическое развитие | | | | | | |
| Итого (%) | | | | | | |

5. Организационно – педагогические условия реализации программы.

5.1. Учебно – информационное обеспечение программы

1. Беляк Е. А. Детская универсальная STEAM-лаборатория. Дошкольная образовательная авторская программа по направлению Babyskills для детей 4-8 лет: учебно-методическое пособие.-Ростов-на-Дону: Издательский дом «ПрофПресс», 2019.-472 с.

5.2. Материально-техническое условия реализации программы.

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание учебного курса, предполагают наличие:

- помещение подготовительной группы.
- столы-3шт;
- стулья -10шт;
- мольберты -1 шт ;
- интерактивный стол -1 шт

Материал для занятий:

- сборное двустороннее поле - 25 пазлов
- перегородки для сборного поля - 25 шт
- «гаечный» сыр для работа-мышы - 1 шт;
- складное двустороннее поле - 1 шт
- скрепленный набор дополнительных полей к занятиям (формат А3) - 1 шт
- наборы тематических карточек к занятиям
- игровые кубики - 2шт
- набор карточек-стрелок - 125 шт
- сигнальные карточки - 40 шт
- набор карточек-лабиринтов (А5) - 15 шт
- набор карточек с числами и знаками - 24 шт
- набор карточек со словами (А5) - 102 шт
- набор карточек к занятиям - 10 шт
- дополнительные шифровальные поля и карточки:

- линейка Цезаря - 2 шт (2 детали)
- решетка Кардано - 3 шт
- задания для астронавтов (2 вида) - 1 шт
- карточки «Пляшущие человечки» - 3 шт
- ключ (алфавит) «Пляшущие человечки» - 1 шт
- шифровки с Марса - 4 шт
- карточки «Ключи и замки» - 4 шт
- шифровальный круг - 1 шт
- линейка для измерения «шага» робота-мыши - 4 шт
- реквизит для STEAM проектов:
- увеличительная линза - 1 шт
- набор бумажных стаканчиков - 80 шт
- набор бумажных тарелок - 100 шт
- набор деревянных палочек - 100 шт
- набор трубочек - 100 шт
- набор канцелярских резинок - 100 шт
- скотч - 2 шт
- набор надувных шариков — 50 шт
- упаковочная коробка - 1 шт.