

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДЕТСКИЙ САД № 78 «ИВУШКА»
(МБДОУ № 78 «ИВУШКА»)

ул. Декабристов, 4, г. Сургут, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра,
628416, тел. 32-35-68, факс 32-13-90, E-mail: ds78@admsurgut.ru

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
от 28.03.2024
№ 4

УТВЕРЖДЕНО
приказом от 02.04.2024 № ДС78-11-113/4
Заведующий МБДОУ № 78 «Ивушка»

Подписано электронной подписью
Сертификат:
00A646F604605D77053DE5220E6F2A5608
Владелец:
Куликова Ирина Владимировна
Действителен: 14.04.2023 с по 07.07.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности
«Алгоритмика»**

Возраст обучающихся: 6-7 лет
Срок реализации: 9 месяцев
Автор-составитель программы:
Неизвестная Олеся Николаевна,
педагог дополнительного образования

Сургут, 2024

Содержание

Аннотация программы	3
Паспорт программы	3
Пояснительная записка	5
Актуальность программы	5
Учебный план	7
Содержание программы	7
Планируемые результаты	8
Календарный учебный график	9
Условия реализации программы	11
Методическое обеспечение программы	11
Материально-техническое обеспечение	14
Оценочные материалы	15
Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы	16
Список литературы	16

АННОТАЦИЯ

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Алгоритмика» технической направленности ориентирована на создание условий для саморазвития ребенка, расширения его кругозора и осведомленности посредством обучения элементарному программированию.

Алгоритмика - это наука, которая способствует развитию у детей алгоритмического мышления, навыков элементарного программирования. Занятия алгоритмикой развивают умение планировать этапы и время своей деятельности, разбивать одну задачу на подзадачи, повышают мотивацию к познанию окружающего мира. В сочетании с физической активностью, снижают дефицит движений у современных детей. Работа в команде развивает коммуникативные способности.

Уровень освоения программы: стартовый, так как предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала для старших дошкольников, и минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы детьми 6-7 лет.

В процессе занятий дети получают новые знания технической направленности, приобретут алгоритмические умения: ставить цель и формировать образ результата; планировать действия; исполнять и составлять алгоритм; работать по образцу и правилу; рассказать о своем способе решения; решать задачу творчески; выполнять логические операции; видеть ошибки и уметь их исправить.

Программа рассчитана на обучающихся 6-7 лет. Срок реализации программы – 9 месяцев, количество часов – 38.

**ПАСПОРТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ**

Название программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Алгоритмика»
Направленность программы	Техническая
Уровень программы	Стартовый
ФИО автора (разработчика)	Неизвестная Олеся Николаевна
Год разработки программы	2024
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Принята Педагогическим советом МБДОУ №78 «Ивушка» от 02.04.2024 г. № ДС78-11-113/4
Информация о наличии рецензии	Отсутствует
Цель	Обучение детей основам программирования, знакомство с проведением логических операций, развитие пространственных отношений, формирование пространственных понятий.
Задачи	<i>Обучающие:</i> формировать у детей навыки пространственной ориентировки: схемы тела, схемы пространства; выполнения и создания простейших алгоритмов, умения работать по образцу и правилу. <i>Развивающие:</i> развивать алгоритмическое мышление, речь, оптико-пространственные представления. <i>Воспитательные:</i> воспитывать умения взаимодействовать друг с другом в решении практических задач, уверенность в себе, своих силах.
Планируемые результаты освоения программы	<i>Предметные образовательные результаты:</i> Знать: - термины «программа», «программист», «алгоритм»; - правила составления алгоритмов. Уметь: - ставить цель и формировать образ результата; - планировать действия; - исполнять и составлять алгоритм; - работать по образцу и правилу; рассказать о своем способе решения; - решать задачу творчески; - выполнять логические операции; - видеть ошибки и уметь их исправить. <i>Метапредметные результаты:</i> - овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления; - освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии; - использование речевых средств для решения коммуникативных и познавательных задач. <i>Личностные результаты:</i> - способность к организации собственной деятельности; - развитие навыков сотрудничества с взрослыми и

	сверстниками; - развитие доброжелательности и эмоциональной отзывчивости.
Срок реализации программы	9 месяцев
Количество часов в неделю, год	1 час в неделю, 38 академических часов в год
Возраст обучающихся	6-7 лет
Форма занятий	Групповая
Методическое обеспечение (применяемые методики, технологии)	Методические указания по проведению цикла занятий ПИКТОМИР «Алгоритмика» с использованием учебной среды ПиктоМир авторов А.Г. Кушниренко, М.В. Райко, И.Б. Рогожкина.
Условия реализации программы (оборудование, ИКТ и др.)	<p>Для реализации программы необходимы:</p> <p>Комплекты для развития логического мышления, основ алгоритмики и программирования без применения компьютера и мобильных устройств:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ робот –1 шт.; ✓ управляющая ручка – 1 шт.; ✓ карты с тематическими полями – не менее 72 шт.; ✓ карты с кодами – не менее 105 шт.; ✓ маски на робота – 3 шт.; ✓ флаг – 8 шт.; ✓ методическое пособие. <p>Комплект для обучения детей основам программирования, знакомства с проведением логических операций, развития пространственных отношений, формирования понятий «посередине» и «между», «направо – налево» («справа – слева»):</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ мини-роботы – не менее 6 шт.; ✓ накладки цветные на мини-робота – не менее 12 шт.; ✓ тематическое поле – не менее 3 шт.; ✓ ПО для работы с роботами; ✓ методическое пособие для воспитателя для работы с роботом.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Алгоритмика» технической направленности (далее – Программа) ориентирована на саморазвитие ребенка, расширение его кругозора и осведомленности посредством обучения элементарному программированию.

Современные дети чуть ли не с пелёнок попадают в мир цифровых технологий. Как никогда в наше время перед обществом встала проблема сделать использование гаджетов безопасным и полезным. Не секрет, что неправильное обращение с планшетами, телефонами, компьютерами привело к тому, что дети стали более замкнутыми, менее общительными, их мышление приобрело более «клиповый» характер, им трудно читать и понимать длинные тексты. Чтобы исправить эту ситуацию, необходимо как можно раньше приучать детей к правильному потреблению цифрового продукта.

Проблема воспитания цифровой культуры вышла на общегосударственный уровень. Так, в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года «расширение воспитательных возможностей информационных ресурсов» указано как один из четырёх основных инструментов развития социальных институтов воспитания.

Следует показать ребёнку, что цифровой продукт может быть не только развлечением, но и нескучным средством активного познания мира и инструментом для творчества и программирования.

Программа направлена на формирование и развитие логического и алгоритмического мышления у детей 6-7 лет с помощью цифровых средств. В процессе обучения дети непосредственно работают с планшетами, используя их для создания элементарных программ. Программа способствует адаптации детей к современному обществу и закладывает предпосылки профессиональной ориентации. При этом в Программе учтены возрастные особенности развития старших дошкольников.

Нормативно-правовое обеспечение программы

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным Законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями) (<https://docs.cntd.ru/document/902389617>);

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-п) (<https://docs.cntd.ru/document/350163313>);

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (<https://docs.cntd.ru/document/351746582>);

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012210122>), и иными нормативно-правовыми актами РФ, законами и иными нормативно-правовыми актами Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, содержащие нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей (<https://www.dumahmao.ru/decisions/detail.php?ID=7872>), нормативные и уставные документы ДОУ (<https://ds78-surgut-r86.gosweb.gosuslugi.ru/svedeniya-ob-obrazovatelnoy-organizatsii/dokumenty/>).

Реализация образовательной программы осуществляется за пределами ФГОС и федеральных государственных требований, и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

Актуальностью

Актуальностью программы является развитие в ребенке интеллекта, формирование мыслительных умений и способностей, которые легко позволяют осваивать новое. Интеллектуальное развитие дошкольника сегодня невозможно представить без компьютера, который является для него современным игровым инструментом, служит мощным техническим средством обучения и играет роль помощника в воспитании и развитии. Техника заняла прочные позиции во многих областях современной жизни, проникла в школы и дома. В 21 веке ребенку трудно гармонично развиваться без овладения навыками работы с электронными средствами. В современном мире грамотным человеком считается тот человек, который не только пишет, читает, считает, но и умеет пользоваться компьютером. Сегодняшние дети уже с раннего возраста имеют опыт управления бытовыми приборами с помощью пульта - телевизорами, проигрывателями, электронными игрушками. Так совсем недалеко и до понятия «программа». Программирование – одно из самых интересных и полезных занятий. Чтобы написать код, даже самый простой, необходимо:

- ✓ Понимание: что означают команды в используемом языке.
- ✓ Умение планировать: нужно придумать план решения задачи.
- ✓ Креативность: способность придумывать новые идеи и их реализовывать.
- ✓ Аналитическое мышление: способность логически мыслить, следить за ходом выполнения плана, находить и исправлять ошибки.

Все эти навыки – универсальны. Они пригодятся в любой области и сфере. Когда у ребенка получается решить какую-то задачу с помощью компьютера, его воодушевление способно сыграть роль искорки, из которой, как известно, может разгореться пламя. Желание запрограммировать что-то на компьютере мотивирует его узнать новое, разобраться с тем, что раньше казалось скучным и трудным. Умение программировать откроет ребенку огромное количество новых возможностей.

Первые шаги в программировании сложны для ребенка, так как алгоритмический стиль мышления не развит с рождения. Однако его можно сформировать. Это вполне реальная задача, даже в дошкольном возрасте.

Овладение на первых ступенях развития простейшими алгоритмами, как обобщенными способами действий является необходимым условием успешного освоения любой деятельности. Педагоги указывают на необходимость освоения детьми определенного алгоритма действий, так как всякая деятельность требует сначала определенных технических умений и навыков, и только после их освоения можно достичь результата.

Направленность программы: техническая.

Уровень освоения программы: стартовый, так как предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала для старших дошкольников, и минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы детьми 6-7 лет.

Отличительные особенности данной программы в том, что в ходе обучения у детей формируются «алгоритмические умения» и обозначается взаимосвязь с понятием «алгоритмическое мышление». Условия формирования алгоритмических умений у дошкольников это: игры с правилами и организация игровой деятельности по заданным педагогом алгоритмам, создание развивающей предметно-пространственной среды, учет возрастных и индивидуальных особенностей, обучение детей действиям контроля и оценки своей деятельности, интеграция в процессе формирования алгоритмических умений различных видов детской деятельности.

Адресат программы: программа рассчитана для детей старшего дошкольного возраста 6-7 лет, количество детей в группе – 14, так как в данном возрасте обучение программированию позволяет включать дошкольника в осмысленную деятельность, в процессе которой он сам способен обнаруживать новые действия, приобретать знания самостоятельно. Именно старшие дошкольники способны овладеть такими понятиями, как явление, причина, следствие, событие, зависимость, различие, сходство, общность, совместимость, несовместимость, возможность, невозможность и др.

Срок реализации программы: 9 месяцев.

Объем программы: 1 час в неделю, 38 академических часов в год.

Режим занятий: программа рассчитана на детей в возрасте 6-7 лет. Наполняемость учебной группы – 14 человек. Общее количество учебных занятий в год – 38, в неделю – 1 раз. Продолжительность занятия – 30 мин.

Формы занятий: групповые.

Цель программы: обучение детей основам программирования, знакомство с проведением логических операций, развитие пространственных отношений, формирование пространственных понятий.

Задачи программы:

Обучающие: формировать у детей навыки пространственной ориентировки: схемы тела, схемы пространства; выполнения и создания простейших алгоритмов, умения работать по образцу и правилу.

Развивающие: развивать алгоритмическое мышление, речь, оптико-пространственные представления.

Воспитательные: воспитывать умения взаимодействовать друг с другом в решении практических задач, уверенности в себе, своих силах.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план на 2024-2025 учебный год

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма аттестации и контроля				
		Всего	Теория	Практика					
1	Вводная диагностика. Знакомство с компьютером.	2	2	-	Входной контроль, опрос.				
2	Роботы. Роботы – исполнители команд.	2	1	1	Наблюдение, игра.				
3	Робот – Вертун.	5	1	4	Наблюдение, игра. Практическая работа на планшетах.				
	Составляем программу управления Вертуном.								
	Рассуждаем о программах.								
	Тренируем Вертуна.								
4	Робот – Садовник.	10	4	6	Наблюдение, выполнение практического задания на планшете.				
	Игра «Садовник 1»								
	Игра «Секретные пакеты»								
	Игра «Садовник 2».								
	Вертун рисует «буковки»								
5	Делаем программу короче.	6	1	5	Наблюдение, выполнение практического задания на планшете.				
	Повторители.								
	Подпрограммы								
6	Шифруем программы и проверяем их на компьютере.	8	3	5	Наблюдение, игра, самостоятельная работа на планшетах.				
	Проверяем шифровку на просвет.								
	Разгадываем шифр вдвоем.								
7	Итоговые занятия. Развлечение «Путешествие в страну Роботов». Развлечение «Праздник Роботов».	2	-	2	Опрос, игра.				
	Итоговая диагностика.					3	-	3	Итоговый контроль. Выполнение практического задания на планшетах.
	Итого:								

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Раздел 1. Вводная диагностика. Знакомство с компьютером. (2 часа)

Теоретическая часть (2 часа): определение уровня знаний и умений ребенка на начало учебного года.

Раздел 2. Роботы. Роботы – исполнители команд. (2 часа)

Теоретическая часть (1 час): знакомство с понятиями: робот - исполнитель команд; система команд исполнителя; обстановка, в которой «работает» исполнитель; возможность аварии при исполнении данной команды в данной обстановке; алгоритм - пошаговый план будущих действий по управлению исполнителем с целью достижения определенной цели; исполнение алгоритма - процесс последовательной выдачи команд исполнителю в соответствии с заранее выработанным планом; язык программирования – конкретный набор правил составления линейных программ для исполнения компьютерами определенного типа.

Практическая часть (1 час): работа с реальным роботом и мягкими развивающими модулями. Выполнение заданий с раздаточным материалом на построение линейных алгоритмов, составление программ и самостоятельное прохождение своих программ.

Раздел 3. Робот – Вертун. (5 часов)

Теоретическая часть (1 час): Знакомство с роботом Вертуном, набором программ, пиктограмм для робота Вертуна, знакомство с планшетом.

Практическая часть (4 часа): работа с реальным роботом и набором программ. Выполнение заданий с раздаточным материалом на построение алгоритмов, составление программ и самостоятельное прохождение своих программ.

Раздел 4. Робот – Садовник. (10 часов)

Теоретическая часть (4 часа): знакомство с компьютерной программой для робота-Садовника. Выполнение заданий с раздаточным материалом.

Практическая часть (6 часов): игра «Садовник 1», игра «Секретные пакеты», игра «Садовник 2». Составление алгоритмов и программ для прохождения игр.

Раздел 5. Делаем программу короче. Повторители. Подпрограммы. (6 часов)

Теоретическая часть (1 час): умение вычленить из программы повторяющиеся куски. Знакомство со значками повторителями. Зашифровывание длинных программ в короткие с использованием значков повторителей.

Практическая часть (5 часов): применение полученных знаний на практике. Составление линейных программ с повторителями для робота.

Раздел 6. Шифруем программы и проверяем их на компьютере. (8 часов)

Теоретическая часть (3 часа): Знакомство с подпрограммами и их обозначениями А, Б.

Практическая часть (5 часов): сокращение длинной программы с помощью подпрограммы для реального робота.

Раздел 7. Итоговые занятия. Развлечение «Путешествие в страну Роботов». Развлечение «Праздник Роботов». (2 часа)

Практическая часть (2 часа): развлечения, практические работы на планшетах.

Раздел 8. Итоговая диагностика. (3 часа)

Практическая часть (3 часа): итоговый контроль, выполнение заданий на планшетах.

Планируемые результаты освоения программы:

Предметные образовательные результаты:

Знать:

- термины «программа», «программист», «алгоритм»;
- правила составления алгоритмов.

Уметь:

- ставить цель и формировать образ результата;
- планировать действия;
- исполнять и составлять алгоритм;
- работать по образцу и правилу; рассказать о своем способе решения;
- решать задачу творчески;

- выполнять логические операции;
- видеть ошибки и уметь их исправить.

Метапредметные результаты:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- использование речевых средств для решения коммуникативных и познавательных задач.

Личностные результаты:

- способность к организации собственной деятельности;
- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками;
- развитие доброжелательности и эмоциональной отзывчивости.

**Комплекс организационно-педагогических условий
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля*
1	09	06	10.10-10.40	Групповая	1	Вводное занятие. Знакомство с компьютером	КДО*	Входной контроль, опрос.
2	09	13	10.10-10.40	Групповая	1	Вводное занятие. Знакомство с компьютером	КДО	Наблюдение, игра.
3	09	20	10.10-10.40	Групповая	1	Роботы – исполнители команд	КДО	Наблюдение, практическая работа на планшетах.
4	09	27	10.10-10.40	Групповая	1	Роботы – исполнители команд	КДО	Наблюдение, практическая работа на планшетах.
5	10	04	10.10-10.40	Групповая	1	Робот – Вертун. Составляем программу управления Вертуном	КДО	Наблюдение, игра.
6	10	11	10.10-10.40	Групповая	1	Робот – Вертун. Составляем программу управления Вертуном	КДО	Наблюдение, практическая работа на планшетах.
7	10	18	10.10-10.40	Групповая	1	Робот – Садовник. Игра «Садовник.1»	КДО	Наблюдение, игра.
8	10	25	10.10-10.40	Групповая	1	Робот – Садовник. Игра «Садовник.1»	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
9	11	01	10.10-10.40	Групповая	1	Первичная диагностика.	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
10	11	08	10.10-10.40	Групповая	1	Рассуждаем о программах. Тренируем Вертуна	КДО	Наблюдение, игра.
11	11	15	10.10-10.40	Групповая	1	Рассуждаем о программах. Тренируем Вертуна	КДО	Наблюдение, игра.
12	11	22	10.10-10.40	Групповая	1	Рассуждаем о программах. Тренируем Вертуна	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
13	11	29	10.10-10.40	Групповая	1	Делаем программу короче – повторители	КДО	Наблюдение, игра.
14	12	06	10.10-10.40	Групповая	1	Делаем программу короче – повторители	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.

15	12	13	10.10-10.40	Групповая	1	Делаем программу короче – повторители	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
16	12	20	10.10-10.40	Групповая	1	Игры на расшифровку программ: «Секретные пакеты»	КДО	Наблюдение, игра.
17	12	27	10.10-10.40	Групповая	1	Игры на расшифровку программ: «Секретные пакеты»	КДО	Текущий Опрос, практическая работа на планшетах.
18	01	10	10.10-10.40	Групповая	1	Игры на расшифровку программ: «Секретные пакеты»	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
19	01	17	10.10-10.40	Групповая	1	Игры на расшифровку программ: «Садовник.2»	КДО	Наблюдение, игра.
20	01	24	10.10-10.40	Групповая	1	Игры на расшифровку программ: «Садовник.2»	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
21	01	31	10.10-10.40	Групповая	1	Шифруем программы и проверяем их на компьютере	КДО	Наблюдение, игра.
22	02	07	10.10-10.40	Групповая	1	Шифруем программы и проверяем их на компьютере	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
23	02	14	10.10-10.40	Групповая	1	Шифруем программы и проверяем их на компьютере	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
24	02	21	10.10-10.40	Групповая	1	Делаем программу короче – подпрограммы	КДО	Наблюдение, игра.
25	02	28	10.10-10.40	Групповая	1	Делаем программу короче – подпрограммы	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
26	03	07	10.10-10.40	Групповая	1	Делаем программу короче – подпрограммы	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
27	03	14	10.10-10.40	Групповая	1	Вертун рисует «буковки»	КДО	Наблюдение, игра.
28	03	21	10.10-10.40	Групповая	1	Вертун рисует «буковки»	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
29	03	28	10.10-10.40	Групповая	1	Вертун рисует «буковки»	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
30	04	05	10.10-10.40	Групповая	1	Проверяем шифровку на просвет	КДО	Наблюдение, игра.
31	04	12	10.10-10.40	Групповая	1	Проверяем шифровку на просвет	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
32	04	19	10.10-10.40	Групповая	1	Разгадываем шифр вдвоем	КДО	Наблюдение, игра.
33	04	26	10.10-10.40	Групповая	1	Разгадываем шифр вдвоем	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
34	05	03	10.10-10.40	Групповая	1	Разгадываем шифр вдвоем	КДО	Опрос, практическая работа на

								планшетах.
35	05	10	10.10-10.40	Групповая	1	Развлечение «Путешествие в страну Роботов»	КДО	Игра.
36	05	17	10.10-10.40	Групповая	1	Развлечение «Праздник Роботов»	КДО	Игра.
37	05	24	10.10-10.40	Групповая	1	Итоговая диагностика	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.
38	05	31	10.10-10.40	Групповая	1	Итоговая диагностика	КДО	Опрос, практическая работа на планшетах.

*КДО – кабинет дополнительного образования

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение программы

Программа выстроена на следующих принципах:

1. Принцип научности: предполагает подкрепление всех средств познания научно-обоснованными и практически апробированными методиками.

2. Принцип целостности - основывается на комплексном принципе построения непрерывности и непрерывности процесса мыслительной деятельности; предусматривает решение программных задач в совместной деятельности.

3. Принцип систематичности и последовательности - обеспечивает единство воспитательных, развивающих и обучающих задач, развития алгоритмической деятельности дошкольников, формирует у детей динамические стереотипы в результате многократных повторений.

4. Принцип доступности - предполагает построение процесса обучения дошкольников на адекватных возрасту формах работы с детьми; предусматривает решение программных задач в совместной деятельности взрослых и детей и самостоятельной деятельности воспитанников.

5. Принцип активного обучения - обеспечивает использование активных форм и методов обучения дошкольников, способствующих развитию у детей самостоятельности, инициативы, творчества.

6. Принцип результативности - предусматривает получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития детей.

В результате освоения программы ребенок должен освоить указанные темы курса, познакомиться с такими базовыми понятиями, как цикл и подпрограмма, и научиться выполнять задания по программированию и составлению алгоритмов. На каждом занятии на выполнение заданий на компьютерах отводится 10-15 минут. Остальное время занимают разнообразные бескомпьютерные «активности». Ниже приведен возможный список таких «активностей»

1. *Физическая разминка*, отдых между более серьезными частями занятия.

Игры в Робота и Капитана. Капитан дает Роботу команды (вперед, направо, налево), Робот их выполняет. Полезно показать на собственном примере. Примеры игр: Все ученики - Роботы, учитель - Капитан - отдает команды, все одновременно выполняют. Помогает сориентироваться тем, кто сразу чего-то не понял. Дети разбиваются на пары, в каждой паре есть Робот и Капитан. У Капитана есть цель (например, привести Робота от своего места за партой к доске), Робот выполняет команды. Можно добавить «соревновательности» между парами, если задать цели, для выполнения которых оптимальным путем требуется одинаковое число команд. Дошкольники по очереди по циклу командуют друг другом: первый - вторым, потом второй - третьим, третий - четвертым, и т.д., последний - первым. Робот «Двуног». Его команды: команды Вертуна (вперед, повернуть направо, повернуть налево, закрасить) + поднять правую ногу, опустить правую ногу, поднять левую ногу, опустить левую ногу. Есть повод обсудить, в

каких случаях выполнение команды невозможно. На доске пишется программа с повторителем или подпрограммой. Один из детей её выполняет, остальные внимательно следят и поправляют, если Робот ошибается. Можно использовать лабиринты, построенные из стульев, или как-то размечать клеточки на полу.

2. *Бумажные игры*, где что-то нужно делать руками. Робот-Садовник. Сад - клетчатое поле, в некоторых клетках которого нарисованы яблоки. При выдаче листочков каждая клетка заклеена непрозрачным стикером. Садовник (фишка) стоит на определенном месте поля или рядом с полем. Школьникам выдаются программы в напечатанном виде, которые должен выполнить Садовник. Эти программы приводят его на клетки с яблоками. Для простоты выполнения можно зачеркивать уже выполненные команды. После выполнения программы нужно отклеить стикер с той клетки, на которой оказался Садовник. При правильном выполнении под стикером окажется яблоко. Иначе нужно выполнить программу сначала ещё раз. Игра на усвоение повторителей. Дети получают стопку бумажных программ-лент, каждая из которых является повтором некоторого фрагмента, и лист, на котором напечатаны пустые шаблоны программ с повторителями: пустой кружок и клеточки. Шаблоны сделаны строго для выданного набора программ: для каждой программы можно найти подходящий. Нужно сложить программы по границам повторяющихся кусков (например, гармошкой), подобрать подходящий шаблон и записать туда повторяющийся фрагмент и правильный повторитель. Коллективный рисунок Роботами-Рисователями. Дано клетчатое поле, на котором отмечены стартовые позиции всех Роботов. Каждому Роботу выдается своя программа, по которой он закрашивает определенные клетки. В результате получается общий рисунок. Коллективная работа, в которой каждый ребенок осознает важность собственного правильного выполнения программы. Сложно с точки зрения организации: комфортная работа за одним столом на одном клетчатом поле возможна только для небольшого числа детей.

3. *Беседы о пользе математики*, анализ программ.

Тривиальные соображения: может ли Вертун, выполнив линейную программу с тремя командами «закрасить», закрасить 4 клетки на космодроме? Можно ли программой из достаточно маленького числа команд закрасить достаточно далекие клетки? Оценка снизу размера линейной программы, которая закрашивает данные клетки данного космодрома. Например, пусть дан космодром 4 на 4, в котором нужно покрасить клетки в шахматном порядке. Сколько нужно команд «закрасить»? А сколько команд «вперед», чтобы дойти до всех закрашиваемых клеток? Сколько поворотов? Сколько клеток закрашивают данные команды с повторителями? Обсуждение на примерах. В некоторых из них каждая команда «закрасить» при каждом повторе красит новую клетку, в других - одни и те же клетки закрашиваются по несколько раз

4. *Работа на доске*.

Большинство объяснений происходит на доске, поэтому ниже перечислены лишь некоторые моменты. В качестве Вертуна удобно использовать магнитную фишку, у которой явно обозначено направление «вперед». Упражнения: написать программу для закрашки данного космодрома, выполнить данную программу на доске, записать в линейном виде программу, записанную с циклами или подпрограммами, наоборот: свернуть линейную программу, записать с использованием циклов или подпрограмм, найти и выделить повторяющиеся части в программе или на космодроме.

5. *Совместная деятельность взрослого и детей* подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействий. Ее сущностные признаки, наличие равноправной позиции взрослого и партнерской формы организации (сотрудничество взрослого и детей, возможность свободного размещения, перемещения и общения детей). Содержание программы реализуется в различных видах образовательных ситуаций алгоритмики, которые дети решают в сотрудничестве со взрослым. Игра – как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения, является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу.

Основные формы работы с обучающимися: совместные игры и самостоятельная деятельность.

Основные методы представлены в таблице.

Методы	Краткая характеристика
Словесные методы	Позволяют в кратчайший срок передать информацию детям.
Наглядный метод	Ребенок получает информацию с помощью наглядных пособий и технических средств. Наглядные методы используются во взаимосвязи со словесными и практическими методами обучения. Наглядные методы условно можно подразделить на две большие группы: метод иллюстраций и метод демонстраций.
Практический метод (составление программ, моделирование)	Выполнение практических заданий проводится после знакомства детей с тем или иным содержанием и носит обобщающий характер. Упражнения могут проводиться не только в совместной образовательной деятельности, но и в самостоятельной деятельности.
Частично-поисковый метод (выполнение вариативных заданий)	Суть его состоит в том, что воспитатель расчленяет проблемную задачу на подпроблемы, а дети осуществляют отдельные шаги поиска ее решения. Каждый шаг предполагает творческую деятельность, но целостное решение проблемы пока отсутствует.
Исследовательский метод	Призван обеспечить творческое применение знаний. В процессе образовательной деятельности дети овладевают методами познания, так формируется их опыт поисково-исследовательской деятельности.
Конструирование, программирование, творческие исследования,	Организация поисковой, познавательной деятельности у ребенка путем постановки педагогом познавательных и практических задач, требующих самостоятельного творческого решения.
Репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации)	Репродуктивный метод обеспечивает возможность передачи большого по объему учебной информации за минимально короткое время, без больших затрат усилий. Однако он не позволяет в достаточной степени развивать гибкость мышления, навыки поисковой деятельности.
Метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение)	Направлены на формирование положительных мотивов учения, стимулирование познавательной активности и одновременно содействии обогащению учащихся учебной информацией. Они предусматривают единство деятельности воспитателя и воспитанников: стимулов педагогами мотивов детей.

2. Материально-техническое обеспечение программы:

Комплекты для развития логического мышления, основ алгоритмики и программирования без применения компьютера и мобильных устройств:

- ✓ робот –1 шт.;
- ✓ управляющая ручка – 1 шт.;
- ✓ карты с тематическими полями – не менее 72 шт.;
- ✓ карты с кодами – не менее 105 шт.;
- ✓ маски на робота – 3 шт.;
- ✓ флаг – 8 шт.;
- ✓ методическое пособие.

Комплект для обучения детей основам программирования, знакомства с проведением логических операций, развития пространственных отношений, формирования понятий «посередине» и «между», «направо – налево» («справа – слева»):

- ✓ мини-роботы – не менее 6 шт.;
- ✓ накладки цветные на мини-робота – не менее 12 шт.;
- ✓ тематическое поле – не менее 3 шт.;
- ✓ ПО для работы с роботами;
- ✓ методическое пособие для воспитателя для работы с роботом.

3. Оценочные материалы

По результатам деятельности в течение года проводится диагностика освоения программы:

Время проведения	Цель проведения	Форма контроля
Начальный или входной контроль		

Начало учебного года	Изучение отношения ребенка к выбранной деятельности, его способности и достижения в этой области, личностные качества ребенка	Беседа, наблюдение
Текущий контроль		
В течение учебного года	Определение степени усвоения детьми учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения. Изучение динамики взаимоотношений в коллективе.	Практические задания, тесты
Промежуточный контроль		
По окончании изучения темы, в конце года	Изучение динамики освоения предметного содержания ребенком, личностного развития. Определение результатов обучения.	Практические задания, тесты
Итоговый контроль		
В конце учебного года	Проверка освоения программы	Контрольное практическое задание

Программа предусматривает оценку уровня овладения программой детьми. Диагностика возраста проводится 2 раза (входящая и итоговая). В таблице представлены критерии диагностики (диагностическая карта).

№	Критерии
1	Владеет элементарными правилами безопасности при работе с планшетом.
2	Способен объяснить технические решения, планирует.
3	Исполняет и составляет алгоритм.
4	Умеет работать по образцу и правилу.
5	Способен рассказать о своем способе решения.
6	Вступает в деловое сотрудничество со сверстниками в разные формы коллективной деятельности.
7	Различает условную и реальную ситуации.
8	Умеет составить логический план действий для выполнения поставленной задачи.
9	Может справедливо оценивать результаты выполненной работы.

4. Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы

Методические указания по проведению цикла занятий ПИКТОМИР «Алгоритмика» с использованием учебной среды ПиктоМир авторов А.Г. Кушниренко, М.В. Райко, И.Б. Рогожкина.

Список литературы:

1. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Ройтберг М.А. Статья: Знакомим дошкольников и младших школьников с азами алгоритмики с помощью систем ПиктоМир и КуМир http://moinfo.ru/images/piktomir_kumur/azy_algoritmiki.pdf
2. Кушниренко А.Г., Рогожкина И.Б., Леонов А.Г. Пиктомир: Пропедевтика алгоритмического языка (опыт обучения программированию старших дошкольников); http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2012_09_25.html
3. Рогожкина И.П. «Пиктомир: дошкольное программирование как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности»; http://vestnik.yspu.org/releases/2012_2pp/09.pdf
4. Кисловская А.Д., Кушниренко А.Г. Методика обучения алгоритмической грамоте дошкольников и младших школьников — // Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов: Материалы Международной научно-практической конференции. 16-17 июня 2014 года. — Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2014. — Т. 2.

— стр. 3–7.

5. Яковлев В.В.: «ПиктоМир: опыт использования и новые платформы», презентация к выступлению на 6-ой конференции "Свободное программное обеспечение в высшей школе", январь 2015, Переславль Залесский, <http://www.gosbook.ru/node/32747>

6. Кушниренко А.Г, Райко М.В., Рогожкина И.Б. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика», <http://www.piktomir.ru/m.pdf>

Интернет ресурсы:

1. Программа «ПиктоМир» <https://piktomir.ru/>