

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Алгоритмизация и программирование для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир» (далее - Программа) разработана в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ № П-227 от 30.12.2020г. «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир», Планом работы сетевых инновационных площадок Федерального научного центра Научно-исследовательского института системных исследований Российской академии наук. по теме: «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и начальной школы в цифровой образовательной среде ПиктоМир»

1.1.Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Алгоритмизация и программирование для младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир»(далее - Программа) реализуется в соответствии с **технической направленностью** образования. Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности и формирование основ ИТ-грамотности и ИТ-компетентности как готовности к решению задач прикладного характера, связанных с пропедевтикой и использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий.

1.2.Актуальность программы. В рамках реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» Национального проекта «Образование» и Указа Президента № 490 от 10 октября 2019г. особое значение приобретает практическое решение проблем, связанных с онлайн-пространством отвечающим потребностям и возможностям детей дошкольного возраста и начальной школы. УМК позволяет выстроить модель преемственного обучения для всех уровней общего образования на основании Закона об образовании РФ № 273-ФЗ от 06.02.2020. Преемственность становится жизненно необходимой в рамках решения ключевой задачи национального проекта «Образование».

Изучение учениками начальной школы основ алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде ПиктоМир требует соответствующих методик. В соответствии с ФГОС – это задача абсолютно новая и сложная, требующая детальной, глубокой работы по изучению и построению принципиально нового содержания образования. Решение данной проблемы позволит на федеральном уровне апробировать инновационную систему подготовки детей начальной школы с помощью УМК к изучению современных информационных и телекоммуникационных технологий с помощью УМК.

1.3.Отличительные особенности программы заключаются в том, что содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.Обучающиеся включаются в техническую среду, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы. Обучающиеся включаются в коммуникативную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, вступать в диалог.

1.4. Педагогическая целесообразность определяется возможностью общего разностороннего развития личности учащегося в процессе предлагаемой ему деятельности.

1.5.Основной целью апробации является разработка системы формирования у детей готовности к изучению основ алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде ПиктоМир средствами УМК в соответствии с ФГОС ОО для начальной школы.

1.6. Задачи:

1) организовать в образовательном пространстве системы дошкольного и начального образования предметную игровую техносреду с основами алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде ПиктоМир, адекватную современным требованиям к интеллектуальному развитию детей в сфере современных информационных и телекоммуникационных технологий и их возрастным особенностям в условиях реализации ФГОС ОО для начальной школы; 2) развивать методическую компетентность педагогов в области ИТ-творчества детей; 3) формировать основы ИТ-грамотности и ИТ-компетентности как готовность к решению задач прикладного характера, связанных с пропедевтикой и использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий; 4) обеспечить освоение детьми начального опыта работы в цифровой образовательной среде ПиктоМир (на основе игрового оборудования); 5) оценить результативность системы педагогической работы, направленной на формирование у воспитанников готовности к изучению основ алгоритмизации и программирования.

1.7. Возраст учащихся, которым адресована программа 7-8 лет.

1.8. Формы реализации: занятия, досуговая деятельность, игровая деятельность, соревнования между командами.

2. Объем программы:

2.1. Объем программы .

2.2.Срок реализации программы

2.3.Режим занятий: 1 раз в неделю в группе до 12 человек.Продолжительность занятия 35 минут. На каждом занятии отводится 15 - 20 минут на самостоятельную работу детей на планшетах. Задания для этой работы оформлены как Уровни компьютерной игры. Для проведения цикла занятий необходим комплект из 14 обучающих игр - по одной игре на каждое занятие. Для освоения материала текущего занятия достаточно пройти 4-5 уровней игры. В каждой игре имеется не менее 5 дополнительных уровней.

3. Планируемые результаты

3.1. Планируемые результаты:

- при освоении данной программы учащиеся должны достигнуть следующих результатов: познавательный интерес к игровой техносреде с основами алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде ПиктоМир;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- овладение составляющими деятельности: ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовать свою деятельность: определять цель, задачи, планировать последовательность действий и прогнозировать результаты работы, осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

3.2.Способы экспертизы (средства контроля и обеспечения достижения результатов деятельности, позволяющие оценить соответствие критериям оценки результатов):

1) прямые показатели: результаты диагностического обследования основ ИТ-грамотности и ИТ-компетентности детей дошкольного возраста и возраста начальной школы; изменения в структуре основной общеобразовательной программы дошкольного и начального образования и в программе

дополнительного образования учреждения, связанные с встраиванием УМК в деятельность образовательной организации; результаты участия детей и педагогов в соревнованиях и других мероприятиях пропедевтической направленности и использования современных информационных и телекоммуникационных технологий; методическая компетентность педагогов в области IT-творчества детей ДОО и начальной школы;

2) косвенные показатели: успешность детей при обучении в ДОО и начальной школе (высокая мотивация к образовательной деятельности, результаты детской деятельности и др.), востребованность инновационного опыта в субъектах РФ, результаты экспертизы УМК.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Раздел	Кол-во часов
1.	Знакомство с ПиктоМиром. Линейные программы	2
2.	Делаем программу короче – повторители	1
3.	Шифруем программы и проверяем их на компьютере	1
4.	Делаем программу короче – подпрограммы	2
5.	Играем вместе	3
6.	Реальный Робот. Тренируем Ползуна	1
7.	Проверяем шифровку на просвет	2
8.	Соревнование. Космодромы	3
9.	Команды для любопытных (команды-вопросы)	1
10.	А как двигаться с грузом? Команды-вопросы Двигуна и Тягуна	1
11.	Тренируем Ползуна	2
12.	Волшебный Кувшин и его команды	1
13.	Волшебный Кувшин и повторители. Олимпиада	2
14.	А если впереди стена? (конструкция «если...то»)	5
	Итого:	27

2.2.СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПРОГРАММЫ

1. Знакомство с ПиктоМиром. Линейные программы (2 ч)

Легенды о Роботе-Вертуне, о Роботе-Двигуне. Робот-Тягун, Робот-Ползун. Принцип программного управления. Знакомство с Игрой.

Формы организации занятий: рассказ.

Основные виды деятельности: индивидуальная.

2.Делаем программу короче – повторители (1 ч).

Две программы. Способ «шифрования» - знаки-повторители.

Формы организации занятий: беседа

Основные виды деятельности: групповая.

3.Шифруем программы и проверяем их на компьютере (1 ч).

Подпрограммы. Программы-ленты.

Формы организации занятий: рассказ с элементами беседы.

Основные виды деятельности: групповая

4.Делаем программу короче – подпрограммы(2 ч).

Шифрование «кусков» длинной программы в короткую. Алгоритм А.

Формы организации занятий: рассказ с элементами беседы.

Основные виды деятельности: индивидуальная.

5.Играем вместе (3 ч).

Финиш (Ф). Повторитель внутри вспомогательного алгоритма. Шаблон программы.

Формы организации занятий: игра

Основные виды деятельности: групповая, индивидуальная

6.Реальный Робот. Тренируем Ползуна (1 ч).

Реальный Робот Ползун. Бумажные программы-ленты. Клеточки с цифрами.

Формы организации занятий: беседа.

Основные виды деятельности: групповая.

7. Проверяем шифровку на просвет (2 ч).

АлгоритмБ. Шифрование столбцов. «Решето». Алгоритм А – это ход конем, а Алгоритм Б – ход слоном. Шифровка двойная,АлгоритмВ.

Формы организации занятий: рассказ с элементами беседы.

Основные виды деятельности: парная, взаимопроверка (накладывают свои страницы одна на другую и рассматривают на просвет).

8. Соревнование. Космодромы (3 ч).

Многоместные космолеты, космодромы.Соревнование «Ремонтная бригада Вертуна».Космодром для «универсального» корабля.Итог - подсчет«звездочек».

Формы организации занятий: игра.

Основные виды деятельности: командная.

9. Команды для любопытных (команды-вопросы) (1 ч).

Обратная связь: 4 команды. Обнаружение преград. Игра «Дойди до стены».

Формы организации занятий: беседа, игра.

Основные виды деятельности: групповая.

10.А как двигаться с грузом? Команды-вопросы Двигуна и Тягуна (1 ч).

Двигун- три команды приказов и четыре команды-вопросов.Тягун- четыре команды-приказов и две команды-вопросов.

Формы организации занятий: рассказ с элементами беседы.

Основные виды деятельности: индивидуальная.

11.Тренируем Ползуна (2 ч)

Игра «Лабиринт».

Формы организации занятий: игра.

Основные виды деятельности: парная.

12. Волшебный Кувшин и его команды(1 ч)

Игра «Собери палочки». Карты.

Формы организации занятий: игра.

Основные виды деятельности: индивидуальная.

13.Волшебный Кувшин и повторители. Олимпиада (2ч)

Игра «Собери палочки» с изменениями. Непрерывное выполнение: команда «высыпать все содержимое кувшина».

Формы организации занятий: игра, олимпиада.

Основные виды деятельности: групповая.

14. А если впереди стена? (конструкция «если..., то») (5ч)

Игра «Лишний лабиринт».

Формы организации занятий: итоговая игра.

Основные виды деятельности: индивидуальная.

III. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методические указания «Алгоритмика для первоклассников».
2. Комплект обучающих игр «Алгоритмика для первоклассников».

IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Инструкция по эксплуатации. Радиоуправляемый робот «Ползун» (модель РМ-РП). – М.: 2020
2. Флешкарта.
3. Магнитно-маркерная доска, размером не менее 60см х 90см.
4. Комплект учителя – магнитные карточки с командами в количестве 120штук.
5. Памятка-магнит с командами Вертуна размером 10,5см х 14,5см для каждого ребенка.
6. Канцелярские круглые магниты.
7. Планшеты 12 штук.
8. Проектор, экран.
9. Компьютер.

Ресурсы Интернета

1. <https://piktomir.ru/>
2. <http://www.youtube.com/watch?v=P7BV1Wf285g>