

**Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»**  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
среднего общего образования «Школа № 2 г. Облучье»

**Согласовано**

Руководитель центра «Точка Роста»

\_\_\_\_\_ М.Г. Бугрештанова

Протокол № 1  
«28» августа 2024г.

**Утверждено**

директор

\_\_\_\_\_ Е.С.Полянский  
Приказ №45 от «28» августа 2024г.

Рабочая программа  
дополнительного образования

**«Алгоритмизация и программирование  
для дошкольников и младших школьников  
в цифровой образовательной среде ПиктоМир»**

Направленность – техническая  
Уровень - базовый  
Возраст учащихся – 7-8 лет  
Срок реализации программы – 1 год

Автор-составитель:

Бугрештанова М.Г

Педагог-дополнительного образования

г.Облучье

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**1.1.Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа** «Алгоритмизация и программирование для дошкольников и 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 дошкольниками и 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 дошкольного возраста и 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 ДО и ФГОС СОО 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 ДО и ФГОС СОО для начальной школы;
- 2) развивать методическую компетентность педагогов в области ИТ-творчества детей;
- 3) формировать основы ИТ-грамотности и ИТ-компетентности как готовности 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 – 32 часа.**

**2.2.Срок реализации программы – 1 год**

**2.3.Режим занятий:** 1 раз в неделю в группе до 20 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 30 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 ИТ-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	2
3.	Шифруем программы и проверяем их на компьютере	2

4.	Делаем программу короче – подпрограммы	2
5.	Играем вместе	2
6.	Реальный Робот. Тренируем Ползуна	3
7.	Проверяем шифровку на просвет	2
8.	Соревнование. Космодромы	2
9.	Команды для любопытных (команды-вопросы)	2
10.	А как двигаться с грузом? Команды-вопросы Двигуна и Тягуна	3
11.	Тренируем Ползуна	3
12.	Волшебный Кувшин и его команды	3
13.	Волшебный Кувшин и повторители. Олимпиада	2
14.	А если впереди стена? (конструкция «если...то»)	2
	Итого:	32

## **2.2.СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПРОГРАММЫ**

### **1. Знакомство с ПиктоМиром. Линейные программы**

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**

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

Формы организации занятий: беседа

Основные виды деятельности: групповая.

### **3. Шифруем программы и проверяем их на компьютере**

Подпрограммы. Программы-ленты.

Формы организации занятий: рассказ с элементами беседы.

Основные виды деятельности: групповая

### **4. Делаем программу короче – подпрограммы**

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

Формы организации занятий: рассказ с элементами беседы.

Основные виды деятельности: индивидуальная.

### **5. Играем вместе**

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

Формы организации занятий: игра

Основные виды деятельности: групповая, индивидуальная

## **6.Реальный Робот. Тренируем Ползуна**

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

Формы организации занятий: беседа.

Основные виды деятельности: групповая.

## **7. Проверяем шифровку на просвет**

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

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**

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)**

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**

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**

Игра «Лабиринт».

Формы организации занятий: игра.

Основные виды деятельности: парная.

## **12. Волшебный Кувшин и его команды**

Игра «Собери палочки». Карты.

Формы организации занятий: игра.

Основные виды деятельности: индивидуальная.

## **13.Волшебный Кувшин и повторители. Олимпиада**

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»)**

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 20 штук.
8. Проектор, экран.
9. Компьютер.

#### *Ресурсы Интернета*

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