МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАЧАЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №24 Р.П. ЧУНСКИЙ

«Рассмотрено на заседании ШМО начальных классов» Протокол № 1 от 30.08.2024г. руководитель ШМО Ю.Э. Корюкова	«Согласовано»: заместитель директора по УВР В.М. Рыбакова	«Утверждаю»: директор МОБУ НОШ №24 р.п. Чунский Т.Ф.Кудрявцева приказ № О -113 от 02.09.2024 года

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности «Алгоритмизация и программирование младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир»

Учитель начальных классов
Котлова Н.А.

р.п.Чунский

2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ПиктоМир – это свободно распространяемая учебная бестекстовая программная среда, позволяющая осваивать навыки программирования средствами пиктограмм (знаков, символов), заменяющих текстовые команды. Для работы в среде ПиктоМир не требуется умение читать и писать. Разработчиком среды ПиктоМир является Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук (НИИСИ РАН).

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики. ПиктоМир» (далее – программа) представляет собой модель организации образовательного процесса, ориентированного на знакомство учащихся с пиктограммным программированием.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Основы алгоритмики. Пиктомир» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.2, п.1, 2, 3, 14; ст.75);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 09.11. 2018г. № 196 (в редакции приказа Минпросвещения России от 30.09.2020 №533);
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11. 2015 № 09-3242);
- Требованиями к образовательным программам дополнительного образования детей (письмо Минобрнауки от 11 декабря 2006 г. №06-1844);
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28;
- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года №2.

Направленность программы: техническая, так как программа ориентирована на формирование и развитие у учащихся универсальных навыков алгоритмического и логического мышления в процессе изучения основ пиктограммного программирования.

Уровень программы: стартовый.

Новизна программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Эволюция программного обеспечения привела к достаточной простоте их освоения для самых неподготовленных пользователей, в том числе младших школьников.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она является начальным курсом программирования, с которым дети знакомятся через игру и который развивает в детях умение логически мыслить, понимать причинно-следственные связи, находить множество решений одной задачи, планировать свои действия. При разработке содержания программы использованы методические рекомендации авторов-разработчиков учебной среды ПиктоМир.

Цель программы: способствовать формированию у младших школьников навыков алгоритмического мышления в процессе обучения пиктограммному программированию.

Задачи программы:

образовательные

- познакомить с элементарными представлениями об информационно-компьютерных технологиях;
- познакомить с основными алгоритмическими понятиями, определениями;
- развить навыки пиктограммного программирования;

развивающие

- закреплять навыки пространственной ориентировки;
- содействовать развитию логического мышления детей, памяти, внимания, воображения, познавательной активности, самостоятельности;

воспитательные

- воспитать у детей интерес к процессу познания, желание преодолевать трудности;
- воспитать в детях уверенность в себе, своих силах, умение взаимодействовать друг с другом.

Планируемые результаты реализации программы:

 учащиеся будут знать основные алгоритмические понятия и определения, такие как: «алгоритм», «линейная программа», «команда», «цикл» и т.п.;

 воспитанники приобретут азы пиктограммного программирования, навыки алгоритмического мышления в процессе выполнения заданий и упражнений с использованием и без использования интерактивной доски;

 у воспитанников будут сформированы устойчивые навыки ориентировки в пространстве (лево-право-вперед-назад).

Адресат программы. Программа направлена на удовлетворение потребностей и интересов учащихся начальной школы в полноценном познавательном развитии, их позитивной социализации в целом и родителей в получении качественных образовательных услуг.

Программа разработана с учетом возрастных особенностей младших школьников.

Объём и сроки освоения программы: срок реализации программы 1 учебный год. Количество академических часов по программе – 34

Форма обучения: очная.

Режим занятий: единицей измерения учебного времени и основной формой организации учебно-воспитательного процесса является учебное занятие. Форма занятий - групповая. Занятия проходят 1 раз в неделю**.** Продолжительность одного занятия составляет 40 мин

Наполняемость групп: не менее 12 человек.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

При реализации программы оценка индивидуального развития детей проводится педагогическим работником в рамках педагогической диагностики. Педагогическая диагностика направлена на изучение:

- *знаний учащихся* (знает, как построить алгоритм с помощью условных знаков),
- *умений учащихся* (умеет составлять простейшие алгоритмы, действовать по заданному алгоритму, правилу или схеме, планировать этапы и время своей деятельности, оценивать ее эффективность ориентироваться в пространстве, сотрудничать с другими детьми).

Методами оценки результатов реализации программы являются:

 промежуточная диагностика (игра-тестирование, наблюдение) - ноябрь;

 итоговая диагностика (защита проекта по программированию) - май.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел	Продолжи-тельность занятий (академ.час)	Количество академических часов			Формы контроля
			теория	практика	всего	
1	Введение	40 минут	2	2	4	тестирование, наблюдение
2	Команды		2	6	8	тестирование, наблюдение
3	Линейные программы		2	4	6	тестирование, наблюдение
4	Циклы		2	5	7	тестирование, наблюдение
5	Повторители		2	5	7	тестирование, наблюдение
	Аттестация			2	2	тестирование, наблюдение, защита проекта
Итого			**10**	**24**	**34**	

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Введение (4 часа)
Теория.
Презентация программы: легенда, сюжетная линия занятий, главные герои сюжетной линии. Понятие «робот», виды роботов, их назначение. Знакомство с учебной программной средой ПиктоМир.
Практика. Входная диагностика пространственной ориентировки учащихся (лево-право-вперед)
Упражнения :нахождение отличий, построение на симметрию и др.
Раздел 2. Команды (8 часов)
Теория. Понятия «команда», «программа», «командная строка».
Раздел 3. Линейные программы (6 часов)
Теория. Понятие «линейная программа». Особенности и варианты записи линейной программы. Построение линейной программы с использованием команд учебной программной среды ПиктоМир.
Практика. Упражнения на построение линейных программ с использованием пиктограммного лото.
Упражнения: нахождение и исправление ошибок в записанных линейных программах.
Работа с интерактивной доской: выполнение заданий 1-3 базового уровня учебной программной среды ПиктоМир.
Раздел 4. Циклы (7 часов)
Теория. Понятие «цикл». Особенности и варианты записи цикла. Построение программы, содержащей цикл, с использованием команд учебной программной среды ПиктоМир.
Практика. Упражнения на построение линейных программ, содержащих циклы, с использованием пиктограммного лото.
Упражнения: нахождение и исправление ошибок в записанных линейных программах, содержащих циклы.
Работа с интерактивной доской: выполнение заданий 4, 6, 10-13 базового уровня учебной программной среды ПиктоМир.

Раздел 5. Повторители (7 часов)
Теория. Понятие «Повторитель». Особенности и варианты записи повторителя (цикла-повторителя). Построение повторителя с использованием команд учебной программной среды ПиктоМир.
Практика. Упражнения на построение линейных программ, содержащих циклы-повторители, с использованием пиктограммного лото.
Упражнения в рабочей тетради «Азбука алгоритмики»: нахождение и исправление ошибок в записанных линейных программах, содержащих циклы-повторители.
Работа с интерактивной доской: выполнение заданий 5, 7, 8, 9 базового уровня учебной программной среды ПиктоМир.
Аттестация (2 часа).
Промежуточная аттестация (после освоения раздела 2).
Итоговая аттестация (в конце изучаемого курса).

4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методы обучения (словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.).
Формы организации образовательной деятельности: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая.
Формы организации учебного занятия: беседа, защита проектов, игра, мастер-класс.
Педагогические технологии - технология группового обучения, технология дифференцированного обучения, технология игровой деятельности.
Дидактические материалы – раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий и т.п.

5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кушниренко, А.Г. Методика обучения алгоритмической грамоте дошкольников и младших школьников [Текст] / А.Д. Кисловская, А.Г. Кушниренко // Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов: материалы Международной научнопрактической конференции 16-17 июня 2014 года. – Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2014. – Т. 2. – С. 3–7. – Тоже [Электронный ресурс].– Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=22284368
2. Кушниренко, А.Г. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир [Электронный ресурс] / А.Г. Кушниренко, М.В. Райко, И.Б. Рогожкина. – Режим доступа: https://www.niisi.ru/piktomir/m2016.pdf
3. Кушниренко, А.Г. Пиктомир: пропедевтика алгоритмического языка (опыт обучения программированию старших дошкольников) [Электронный ресурс] / А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, И.Б. Рогожкина // Информационные технологии в образовании. – Режим доступа: http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0- 2012_09_25.html
4. Рогожкина, И.Б. Пиктомир: дошкольное программирование как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности [Текст] / Режим доступа: http://vestnik.yspu.org/releases/2012_2pp/09.pdf интернет-ресурсы
5. Алгоритмика. IT-платформа и образовательная программа для обучения детей 7-12 лет программированию. – Режим доступа: https://algoritmika.org/
6. ПиктоМир. – Режим доступа: https://vk.com/piktomir аудиовизуальные материалы

7. Мультфильм «Берн-И»/«Burn-E» («Disney Pixar», 2014).– URL: https://www.youtube.com/watch?v=sR8dsggB8yg
8. Мультфильм «Валл-И»/«Wall-E» («Disney Pixar», 2008). – URL: https://www.youtube.com/watch?v=n2eATP8mj8k
9. Мультфильм «Город роботов» («Открытый телеканал», 2010). – URL: https://www.youtube.com/watch?v=PJoqTSJCj-s
10. Мультфильм «К вашим услугам» из серии «Маша и медведь», серия 60 («Анимаккорд», 2016). – URL: https://www.youtube.com/watch?v=KvTrFDHpbw
11. Мультфильм «Кусачки» / «Wire Cutters» («Dust», 2016). – URL: https://www.youtube.com/watch?v=CIx0a1vcYPc
12. Мультфильм «Тайна третьей планеты» («Союзмультфильм», 1981). – URL: https://www.youtube.com/watch?v=HZodexUkiDI
13. Мультфильм «L 3.0» (2014). – URL: http://www.shortfilms.com.ua/video/origami--l-30