

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» с. Утевка
муниципального района Нефтегорский Самарской области

Утверждаю:
Директор
ГБОУ СОШ с.Утевка
Е.В.
Лобачева Приказ №275 –од от
01.10.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по платным дополнительным образовательным услугам
«Пиктомир - дошкольная алгоритмика»
(технической направленности)

Возраст детей: 5-6 лет

Срок реализации: 1 года

Воспитатели: Лобачева Г.А.

ПРИНЯТО

На заседании малого пед.совета
Детского сада «Чайка» с. Утека
Протокол №1/1 от 30.09.2025г.

Утевка, 2025г.

Содержание

1. Целевой раздел

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цель и задачи программы.
- 1.3. Целевые ориентиры, планируемые результаты освоения программы
- 1.4. Система мониторинга достижения детьми планируемых результатов

2. Содержательный раздел

- 2.1. Формы, способы, средства реализации программы
- 2.2. Перспективно-тематическое планирование
- 2.3. Взаимодействие с семьями воспитанников

3. Организационный раздел

- 3.1. Методическое и дидактическое обеспечение программы
- 3.2. Материально – техническое обеспечение программы

1. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа «ПиктоМир» технической направленности разработана в соответствии

- с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- 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»,

- с Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 № 1155),

- с примерными требованиями к программам дополнительного образования детей (Письмо Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844),

- с 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;

- с 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.

Одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей является техническое детское творчество. Это способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности. Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием

конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Занятия LEGO конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников.

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

Интегрирование различных образовательных областей в программе открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов. Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования.

Однако возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества на сегодняшний день используются недостаточно. Обучение и развитие данного вида творчества в ДОО можно реализовать в образовательной среде с помощью ЛЕГО - конструкторов и робототехники.

Актуальность программы, прежде всего, определяется заказом со стороны социальных партнеров, а именно: учреждений дошкольного образования на предоставление дополнительных образовательных услуг, направленных на развитие технических и математических способностей воспитанников согласно требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования (ФГОС ДО).

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. Авторское воплощение замысла в несложные программы, управляющие виртуальным исполнителем,

особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

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.

Отличительной особенностью данной программы является то, что процесс обучения разбивается на два этапа:

Конструирование: на данном этапе дети получают первые знания и навыки при работе с конструкторами Lego, изучают простые механизмы и соединения. Это предварительный, непрограммируемый этап знакомства с робототехникой.

Робототехника: на втором этапе обучения дети конструируют более сложные, программируемые модели роботов. В дальнейшем дошкольники знакомятся с пиктограммами, языком и правилами программирования посредством образовательной среды «ПиктоМир».

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 5 –6 лет. Набор в группу осуществляется на основе желания и способностей детей заниматься робототехникой.

1.2 Цель и задачи программы.

Цель: развитие творческого кругозора дошкольника, его конструкторских умений и способностей через обучение основам конструирования и программирования.

Задачи образовательной программы:

- 1) развивать конструкторские навыки, творческую инициативу и

- самостоятельность; развивать интерес к технике, конструированию;
- 2) воспитать у детей интерес к техническим видам творчества; навыки сотрудничества, взаимопомощи, социальной ответственности.
- 3) сформировать систему знаний, умений и навыков при работе с конструкторами Lego Education (использование крепящихся, подвижных деталей); цифровой образовательной средой «Пиктомир».
- 4) познакомить с правилами безопасной работы с конструкторами и инструментами, необходимыми при конструировании и программировании.
- 5) развивать интерес к робототехнике, программированию, способствовать развитию конструкторских, инженерных навыков.

1.3. Целевые ориентиры, планируемые результаты освоения программы

- ребенок овладевает техническим конструированием и робототехникой, проявляет инициативу и самостоятельность в среде моделирования и программирования, познавательно-исследовательской и технической деятельности в работе с конструктором, "Лего", "LEGO Education", цифровая среда «Пиктомир»;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном техническом конструировании, робототехнике, программировании, имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет

свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;

- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и научно-технической деятельности, программированию; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструкторов и мини-роботов; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам.

1.4. Система мониторинга достижения детьми планируемых результатов

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

- знаний воспитанников (знает, как построить алгоритм с помощью условных знаков),
- умений воспитанников (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.

Систематически проводится текущий контроль на занятиях в процессе всего периода обучения по программе (тестирование, наблюдение).

Мониторинг образовательных результатов.

Основные образовательные задачи	Критерий	Показатель	Форма контроля
Познакомить с основными алгоритмическими понятиями и определениями	Уровень знаний основных алгоритмических понятий и определений	Знание основных алгоритмических понятий и определений	тестирование
		Осознанность применения в своей речи понятий, определений из области алгоритмики.	наблюдение
Развить навыки пиктограммного программирования	Уровень развития навыков пиктограммного программирования	Самостоятельность и активность в работе.	наблюдение
		умение строить линейные и циклические алгоритмы	тестирование
Сформировать навыки пространственной ориентировки	Уровень сформированности навыков пространственной ориентировки	безошибочный выбор команд (лево-право) при построении алгоритмов	тестирование

Оценка осуществляется по 3-балльной системе:

3 балла – высокий уровень освоения Программы (воспитанник демонстрирует высокую заинтересованность, познавательную активность; показывает отличное знание теоретического материала и качественно выполняет практические задания);

2 балла – средний уровень освоения Программы (воспитанник демонстрирует достаточную заинтересованность, познавательную активность; показывает хорошее знание теоретического материала, выполненные практические задания требуют небольшой доработки);

1 балл – низкий уровень освоения Программы (воспитанник демонстрирует низкий уровень заинтересованности, познавательной

активности; показывает недостаточное знание теоретического материала, выполненные практические задания не соответствуют требованиям).

2. Содержательный раздел

2.1. Формы, способы, средства реализации программы

Форма реализации программы:

- открытые занятия для педагогов ДОО и родителей;
- выставки по LEGO-конструированию;
- игровая деятельность, соревнования между командами
- конкурсы, соревнования, фестивали.

Адресат программы. Программа направлена на развитие конструкторских способностей детей и умения программировать. Занятия проводятся с детьми с 5-6 лет

Объём и сроки освоения программы: 1 учебный год.

Количество академических часов по программе – 50.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: единицей измерения учебного времени и основной формой организации учебно-воспитательного процесса является учебное занятие. Форма занятий - групповая. Занятия проходят 2 раз в неделю во вторую половину дня с 1 октября по 30 апреля. Длительность занятий определяется возрастом детей:

- в старшей группе не более 25 мин

Продолжительность занятий устанавливается в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей, допустимой нагрузки учащихся с учетом действующего СанПиН.

Наполняемость групп: не менее 10-12 человек.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение.

Занятия проводятся в групповом помещении и игровой комнате, которые оснащены:

- учебной мебелью (столы и стулья) и 1 место педагога;
- мультимедийным оборудованием (ноутбук, интерактивная доска, колонки, принтер);
- программным обеспечением «ПиктоМир», установленным на ноутбук.

Кадровое обеспечение.

Воспитатель.

2.2 Перспективно-тематическое планирование

Перспективно-тематическое планирование (старшая группа)

N	Наименование темы	Содержание работы	Количество занятий
1	Вводное занятие. Знакомство с конструктором «LEGO Education»	Инструктаж по технике безопасности. Рассказ педагога о происхождении конструктора, его разработчике. Презентация возможностей конструктора.	1
2	Название деталей.	Знакомство с названиями деталей Лего- конструктора (кирпич, пластина, балка с шипами, балка с основанием, кирпич с соединительным штифтом и т.д.)	1
3	Способы креплений.	Вырабатывать навык ориентации в деталях. Познакомить со способами креплений, показать прочность соединений и устойчивость от зависимости креплений конструкций.	2
4	Что такое простые механизмы.	Познакомить детей с понятием простые механизмы, показать разновидности механизмов	2
5	Общее сведения: Зубчатые колеса.	Знакомство с зубчатыми колесами, с зубчатыми передачами. Знакомство с коронными зубчатыми колесами и с червячной зубчатой передачей. Сравнение вращения зубчатых колес. Построение моделей, показанных на картинке.	2

6	<p>Основное задание «Карусель» Творческое задание «Парк развлечений»</p>	<p>Знакомство детей с понятиями колесо и коронного зубчатого колеса. Оформление своих моделей в общую композицию. Создание атрибутов и построек парка по собственному замыслу с использованием предметов - заместителей.</p>	3
---	--	--	---

7	Общие сведения: Колёса и оси. Основное задание: Машиночка	Закрепление знаний и навыка по теме, создание модели машины по картинке	3
8	Творческое задание: Тачка.	Применение полученных знаний при реализации собственной идеи. Сборка модели по инструкции взрослого.	1
9	Рычаги. Общие сведения: Рычаги.	Познакомить детей с понятие рычаг. Дать знания о том, где применяется механизм рычаг.	1
10	Основное задание: Рычажок	Сборка модели с механизмом рычаг.	2
11	Творческое задание: Железнодорожный переезд со шлагбаумом	Самостоятельное создание модели.	3
12	Общие сведения: Шкивы.	Знакомство детей с понятием шкив. Конструирование модели с использованием шкивов.	1
13	Основное задание: «Качели»	Конструирование модели «Качели»	1
14	Творческое задание: Подъемный кран	Закрепление знаний и навыка по теме, создание модели крана	2
15	Конструирование машины будущего, самолета	Создание собственной модели машины будущего по замыслу, представление собственного проекта	2
16	«Роботы бывают разные»	Беседа «Роботы бывают разные». Знакомятся с понятиями «робот», «команда», «Исполнитель команд». Игра «Роботы помощники»	1
17	«РобоМир»	Игровая ситуация «Роботы-помощники» Закрепляют понятия «робот», «команда», «Исполнитель команд». Знакомятся с понятиями «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир).	2
18	«КрохаСофт» - клуб для начинающих программистов»	Закрепляют понятия «робот», «Исполнитель команд», «команда», «Исполнитель программы», «программист», «программа» Игра «Правила клуба «КрохаСофт» Знакомятся с правилами поведения в клубе «КрохаСофт»	1
19	«Управляем реальным роботом»	Игровая ситуация «Реальный робот Ползун на игровом поле» Беседа «Одна команда – одна пиктограмма» Игра «Управляем реальным Роботом»	2
20	«Тренировка роботов Двуногов»	Беседа «Знаки-обозначения на схеме игрового поля» Игра «Тренировка роботов Двуногов»	1
21	«Разрешите представиться, робот Вертун!»	Беседа «Схема игрового поля - маршруты для Робота» Игра «Путь к «посланию» робота Вертуна»	1
		Беседа «Легенда робота Вертуна» Игровая ситуация «Команды для робота Ползуна и робота Вертуна»	

22	«Робот Вертун в поисках погрузочной площадки робота Двигуна»	Беседа «Знаки-обозначения на схеме платформы в задании для робота Вертуна» Беседа «Схема игрового поля с заданным маршрутом». Игра «Путь от «Центра робота Вертуна» до «Центра роботов Двигуна и Тягуна»».	2
23	«Вертуны и Двигуны»	Игровая ситуация «Пиктограммы с командами робота Двигуна» Беседа «Предназначение робота Вертуна и робота Двигуна на их платформах» Игра «Вертуны и Двигуны»	2
24	«Двигун и «грузики»	Игровая ситуация «Пиктограмма команды робота Двигуна» Беседа «Схемы игровых полей с заданием для робота Двигуна» Игра «Двигун и «грузик»-2».	2
25	«Платформа-склад робота Тягуна»	Беседа «Платформа-склад робота Двигуна и Тягуна» Игра «Двигуны и Тягуны»	1
26	«Братья близнецы»	Беседа «Центр «Робота Ползуна»: братья близнецы» Беседа «Знаки-обозначения в задании для робота Ползуна» Игра «Прокладываем маршрут вместе с Ползуном»	1
27	«Программа для управления Роботом»	Беседа «Роботы клуба «КрохаСофт» и среды ПиктоМир. Особенности их управления». Беседа «Программа для управления Роботом в среде ПиктоМир» Игра «Программа для управления Роботом»	2
28	«Составляем программы для управления роботами среды ПиктоМир»	Беседа «Программист. Программа для управления Роботом» Беседа «Программа для схемы игрового поля с заданием для Робота»» Игровая ситуация «Составь программу для управления виртуальным роботом среды ПиктоМир»	1
29	«Внимание! Правила работы с планшетом»	Беседа «Виртуальные роботы» среды ПиктоМир» Игровая ситуация «Правила работы в клубе «КрохаСофт»» Беседа «Планшет. Назови правило работы с планшетом» Игровая ситуация «Правила работы с планшетом»	2
30	«Допуск к цифровой среде ПиктоМир – получен!»	Беседа «Планшет. Правила работы с планшетом» Беседа «Этапы запуска Игры в Цифровой среде ПиктоМир» Игровая ситуация «Запускаем Игру в среде ПиктоМир»	2
	ИТОГО		50

Привлечение родителей расширяет круг общения, повышает мотивацию и интерес детей.

Формы и виды взаимодействия с родителями:

месяц	Старшая группа
Сентябрь	Консультация для родителей: «Создание эффективной предметно – развивающей среды по лего-конструированию в домашних условиях».

Октябрь	Консультация для родителей: «Как правильно подобрать конструктор для ребенка 5-6 лет».
Ноябрь	Наглядная информация: «Развивающая роль конструирования и образовательной робототехники в условиях реализации ФГОС ДО».
Декабрь	Обзор конструкторов для дошкольников, имеющихся в ДОО.
Январь	Проведение открытого педагогического мероприятия с детьми с использованием конструкторов LEGO Education
Февраль	Фотовыставка «Мы играем в LEGO».
Март	Конкурс семейного творчества «Конструируем в дружной семье».
Апрель	Фотовыставка «Мои достижения в образовательной среде ПикоМир».
Май	Анкетирование родителей «Значение конструирования в полноценном развитии ребенка».

3. Организационный раздел

3.1. Методическое и дидактическое обеспечение программы

1. Методический комплект заданий к набору первые механизмы LEGO education сложные.
2. Инструкция по эксплуатации. Радиоуправляемый робот «Ползун» (модель РМ-РП). – М.: 2020, флашкарт
3. Программное обеспечение программы: свободно распространяемая учебная бестекстовая программная среда ПикоМир (НИИСИ РАН).
4. Дидактическое обеспечение программы:

- пиктограммное лото, разработанное по методическим рекомендациям для проведения занятий;
- альбом, включающий задания на алгоритмику и логику, объединенные единой сюжетной линией: программирование роботов;
- аудиовизуальные материалы: мультфильмы про роботов;
- картотека гимнастики для глаз.

3.2. Материально – техническое обеспечение

программы Предметно-развивающая среда:

Строительные наборы и конструкторы:

- настольные; деревянные; пластмассовые (с разными способами крепления);
- «LEGO Klassik», «LEGO Education»; для обыгрывания конструкций игрушки (животные, машинки и др.).

Магнитно-маркерная доска, размером не менее 60см x 90см.

Комплект – магнитные карточки с командами в количестве 120штук.

Памятка-магнит с командами Вертуна размером 10,5см x 14,5см для каждого ребенка. Канцелярские круглые магниты.

Проектор, экран,
компьютер Ресурсы
Интернета

<https://piktomir.ru/>

<http://www.youtube.com/watch?v=P7BV1Wf285g>

Список литературы:

1. Комарова Л.Е «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO).-М.; Линка Прес,2001г.
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2015.
3. Книга для учителя - методическое пособие, разработанное компанией "LEGO Education"
3. Фешина Е.В. Лего - конструирование в детском саду. - М.: ТЦ Сфера, 2015.-114с.
4. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 2015.
4. 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>
5. 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