

АДМИНИСТРАЦИЯ Г. УЛАН-УДЭ  
Комитет по образованию г. Улан-Удэ

АДМИНИСТРАЦИЯ Г. УЛАН-УДЭ  
Комитет по образованию г. Улан-Удэ  
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
Детский сад № 59 «Золотой ключик»  
670031, г. Улан-Удэ, ул. Бульвар Карла Маркса, 16 А, тел. 23-21-05  
Факс: 8(301-2) 23-21-05

эл.адрес : [ds\\_59@govrb.ru](mailto:ds_59@govrb.ru)

ПРИНЯТА  
На заседании педагогического совета  
От «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г.  
Протокол № \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНА  
Заведующий МАДОУ №59 «Золотой ключик»  
Е.А.Терешенко  
Приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г.



*Дополнительная общеразвивающая программа  
«ПиктоМир»*

Направленность: естественнонаучная  
Возраст учащихся: 5-6 лет  
Срок реализации: 1 год  
Уровень программ: стартовый

Автор-составитель: Парамонова Наталья Александровна  
Воспитатель первой квалификационной категории

г.Улан-Удэ, 2024 г.

## *Оглавление*

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы
  - 1.1. Пояснительная записка
  - 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты
  - 1.3. Содержание программы
2. Комплекс организационно-педагогических условий
  - 2.1. Календарный учебный график
  - 2.2. Условия реализации программы
  - 2.3. Формы аттестации
  - 2.4. Оценочные материалы
  - 2.5. Методические материалы
  - 2.6. Список литературы

## 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы

### 1.1. Пояснительная записка

#### Основные характеристики программы:

Дополнительная общеразвивающая программа «ПиктоМир» (далее - Программа) реализуется в соответствии **нормативно-правовыми документами:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (статья 75, пункт 2) «Об образовании в РФ»  
<https://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/75/>
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации  
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/>
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14".  
<https://docs.cntd.ru/document/420207400>
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;  
<https://rg.ru/documents/2015/06/08/vospitanie-dok.html>
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»». [https://summercamps.ru/wp-content/uploads/documents/document\\_metodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf](https://summercamps.ru/wp-content/uploads/documents/document_metodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf)
- Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"// Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №2.  
<https://укцсон.пф/upload/documents/informatsiya/organizatsiya-otdykha-i-ozdorovleniya-detey/3.%20%D0%A1%D0%9F%202.4.3648-20.pdf>
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020г. № ВБ – 976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»  
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73931002/>
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”  
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/>

- Устав учреждения утв. Приказом Комитета по образованию Администрации г.Улан-Удэ от 27.06.2022 г. № 615  
<https://bur-madou-59.tvoysadik.ru/sveden/document>

**Актуальность.** Актуальность программы состоит в том, что интеллектуальное развитие дошкольника сегодня невозможно представить без компьютера, который является для него самым современным игровым инструментом, вместе с тем служит мощным техническим средством обучения и играет роль незаменимого помощника в воспитании и развитии. Ребенок не может гармонично развиваться без овладения навыками работы с электронными средствами. Техника заняла прочные позиции во многих областях современной жизни, быстро проникла в школы и дома. Научно-техническая революция расширила понятие грамотности: теперь грамотным человеком считается тот человек, который не только пишет, читает, считает, но и умеет пользоваться персональным компьютером. Сегодняшние дети уже с трех – четырехлетнего возраста имеют опыт "пультового" управления бытовыми приборами - телевизорами, проигрывателями, электронными игрушками. Отсюда совсем недалеко и до понятия программа. Если пяти - шестилетнему ребенку дать новую игрушку с пультом управления, объяснить, как устроена игрушка, какие кнопки-команды есть на пульте и какую задачу управления игрушкой нужно решить, то ребенок окажется способным не только решить задачу методом проб и ошибок, но и будет способен объяснить еще до начала решения, какие кнопки на пульте управления и в какой последовательности нужно нажать, чтобы достигнуть намеченной цели. Это значит, что "в голове" у ребенка есть программа - план будущей деятельности. А вот средств, инструментов выразить этот план в какой-то материальной форме у ребенка, еще не умеющего читать и писать - нет. «ПиктоМир» - система ограниченного назначения и применения; она ориентирована на бестекстовую работу.

Программирование – одно из самых интересных и полезных занятий в мире. 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 – пригодятся в любой области и сфере. Программирование – отличный способ замотивировать ребенка учиться, узнавать и осваивать новые концепции. 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 ребенка узнать что-то новое, разобраться с тем, что раньше казалось скучным и трудным. Умение программировать откроет ему огромное количество новых возможностей.

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-роботом, особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность. Эволюция компьютеров и программного обеспечения привела к достаточной простоте их освоения для самых неподготовленных пользователей, в том числе младших школьников и даже дошкольников.

#### **Обучение включает в себя следующие основные предметы:**

- программирование

#### **Вид программы:**

**Модифицированная программа** – это программа, в основу которой, положена примерная (типовая) программа либо программа, разработанная другим автором (ФИО), но измененная с учетом особенностей образовательной организации, возраста и уровня подготовки детей, режима и временных параметров осуществления деятельности, нестандартности индивидуальных результатов.(с элементами авторства в разделе....)

**Направленность программы:** естественнонаучная

**Естественно-научная направленность** ориентирована на формирование научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов обучающихся в области естественных наук. Развитие у детей исследовательской активности, нацеленной на изучение объектов живой и неживой природы, взаимосвязей между ними. Экологическое воспитание подрастающего поколения включает в себя три цикла: эколого-биологический, физико-географический, физико-химический.

<http://dop.edu.ru/article/26/estestvennonauchnaya-napravlennost>

**Адресат программы:**

Дошкольники: 5-6 лет

**Дошкольники:** Возраст 5-6 лет — это старший дошкольный возраст. Он является очень важным возрастом *в развитии познавательной сферы ребенка, интеллектуальной и личностной*. Его можно назвать базовым возрастом, когда в ребенке закладываются многие личностные аспекты, прорабатываются все моменты становления «Я» позиции.

<https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2013/05/07/vozrastnaya-psikhologo-pedagogicheskaya-kharakteristika-5-7-let>

**Срок и объем освоения программы:**

Срок реализации Программы – 1 год

5-6 лет – 36 часов. В год (1 час=30 мин.)

- «Стартовый уровень» - 1 год обучения, 36 педагогических часов;

**Форма обучения:** очная

**Особенности организации образовательной деятельности:** старшая группа одновозрастная

**Режим занятий:**

<b>Предмет</b>	<b>Стартовый уровень</b>
<b>Программирование</b>	1 час. в неделю; 36 часов в год.

## 1.2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

### 2. Цель и задачи.

**Цель программы:** способствовать формированию у воспитанников дошкольного возраста навыков алгоритмического мышления в процессе обучения пиктограммному программированию.

### Программные задачи:

образовательные

- 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.
- **Ожидаемые результаты.**  
воспитанники 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 искусству правильно мыслить и разумно планировать свои действия.
- способствовать формированию приобретения навыков работы с современным программным обеспечением
- у воспитанников будут сформированы устойчивые навыки ориентировки в пространстве игрового поля (лево-право-вперед-назад).
- сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы в группе.
- 

## 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**«ПиктоМир»  
базовый уровень (1 год обучения)  
Учебный план  
Календарно – тематическое планирование  
Первый год обучения**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

№	Тема занятия	Планируемые результаты	Краткое содержание	Месяц	Неделя
1.1.	«Роботы бывают разные»	<p>- знакомы с понятиями «робот», «Исполнитель команд», «команда»</p> <p>- имеют представление о том, что роботы бывают разные, каждый понимает и умеет выполнять только свой определенный набор действий (команд).</p>	<p>Беседа «Роботы бывают разные».</p> <p>Знакомятся с понятиями «робот», «команда», «Исполнитель команд».</p> <p>Игра «Роботы помощники»</p>	сентябрь	1 неделя



1.2.	«РобоМир»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятиями «робот», «команда», «Исполнитель команд»;</li> <li>- сформировано представление, что роботы бывают разные, каждый понимает и умеет выполнять только свой определенный набор действий (команд).</li> <li>- знакомы с понятием «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир);</li> <li>- имеют первоначальное представление о понятиях «программист», «программа» (план управления роботом, составленный по определенным правилам);</li> <li>- знакомы с особенностями управления Robotами с помощью словесных команд и с помощью специального устройства – звукового Пульта.</li> </ul>	<p>Игровая ситуация «Роботы-помощники»</p> <p>Закрепляют понятия «робот», «команда», «Исполнитель команд».</p> <p>Знакомятся с понятиями «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир).</p> <p>Знакомятся с особенностями управления Robotами с помощью словесных команд и с помощью специального устройства – звукового Пульта.</p> <p>Беседа «Особенности управления реальным роботом с помощью Пульта»</p> <p>Знакомятся с понятиями «программист», «программа» (план управления роботом, составленный по определенным правилам).</p> <p>Игра «Программист для Робота»</p>	сентябрь	2 неделя
------	-----------	--	--	----------	----------

<p><b>1.3.</b></p>	<p><b>«КрохаСофт» -клуб для начинающих их программистов»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с назначением клуба «КрохаСофт», правилами поведения в клубе;</li> <li>- знакомы с понятиями «робот», «Исполнитель команд», «команда» (роботы бывают разные, каждый понимает и умеет выполнять только свой определенный набор команд);</li> <li>- имеют первоначальное представление о понятиях «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир), «программа» (план управления роботом, составленный по определенным правилам), «программист».</li> </ul>	<p>Экскурсия «Клуб «КрохаСофт»</p> <p>Закрепляют понятия «робот», «Исполнитель команд», «команда», «Исполнитель программы», «программист», «программа»</p> <p>Игра «Правила клуба «КрохаСофт»</p> <p>Знакомятся с правилами поведения в клубе «КрохаСофт»</p>	<p><b>сентябрь</b></p>	<p><b>3 неделя</b></p>
--------------------	--	--	---	------------------------	------------------------

1.4.	«Командир и Робот»	<p>- знакомы с центрами клуба «КрохаСофт», правилами поведения в клубе «КрохаСофт»;</p> <p>- знакомы с понятиями «робот», «Исполнитель команд», «команда» (роботы бывают разные, каждый понимает и умеет выполнять только свой определенный набор команд);</p> <p>- имеют первоначальное представление о понятиях «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир), «программа» (план управления роботом, составленный по определенным правилам), «программист».</p> <p>- знакомы с процессом управления роботом по программе, используя реального робота Ползуна: у Робота свой набор команд – «налево», «направо», «вперед», человек-Командир отдает их Роботу с помощью звукового Пульта на смартфоне (планшете), ориентируясь на составленную программистом программу. Робот «слышит» звуковой сигнал и начинает движение, докладывая о выполненном действии «Готово».</p>	<p>Беседа «Центры клуба «КрохаСофт»»</p> <p>Беседа «Карта-продвижения «БонусСофт»»</p> <p>Игровая ситуация «Правила клуба «КрохаСофт»</p> <p>Беседа «Кто или что управляет Роботом?»</p> <p>Закрепляют понятия «робот», «Исполнитель команд», «команда», «Исполнитель программы», «программист».</p> <p>Беседа «Реальный робот Ползун. Пульт»</p> <p>Игра «Командир и Робот»</p> <p>Знакомятся с процессом управления Роботом по программе, используя реального робота Ползуна. Поочередно принимают на себя роль Командира, отдают нужную команду реальному роботу Ползуну, используя звуковой Пульт.</p>	сентябрь	4 недели
------	--------------------	--	--	----------	----------

1.5.	«Управляем реальным роботом»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятием «игровое поле», предназначением знаков-обозначений (стрелки-указателя) на игровом поле;</li> <li>- знакомы с понятием «пиктограмма команды», предназначением пиктограммы команды для составления программы (одна команда - одна пиктограмма);</li> <li>- знакомы с особенностями управления реальным роботом с помощью звукового Пульта, принимая на себя роль человека-Командира, ориентируясь на программу-ленту.</li> </ul>	<p>Беседа «Клуб «КрохаСофт»»</p> <p>Игровая ситуация «Реальный робот Ползун на игровом поле»</p> <p>Беседа «Одна команда – одна пиктограмма»</p> <p>Игра «Управляем реальным Роботом»</p>	<b>октябрь</b>	<b>1 неделя</b>
1.6.	«Управляем реальным роботом»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятием «игровое поле», предназначением знаков-обозначений (стрелки-указателя) на игровом поле;</li> <li>- имеют первоначальное представление о понятиях «Исполнитель команд» (робот), «Исполнитель программы» (компьютер или человек-Командир), «программа» (составляется из определенной последовательности пиктограмм команд), «пиктограмма команды», предназначение пиктограммы команды для составления программы (одна команда - одна пиктограмма), «программист»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления реальным роботом с помощью звукового Пульта, принимая на себя роль человека-Командира, ориентируясь на программу-ленту.</li> </ul>	<p>Беседа «Игровые поля»</p> <p>Беседа «Программист – Исполнитель программы – Исполнитель команд»</p> <p>Игра «Управляем реальным роботом»</p>	<b>октябрь</b>	<b>2 неделя</b>

1.7.	«Мы роботы Двуроги»	<p>- знакомы с понятием «игровое поле», правилами перемещения Робота по игровому полю;</p> <p>- знакомы с особенностями управления роботом Двурогом с помощью словесных команд: свой набор команд, которые понимает и умеет выполнять Двурог – «шаг вперёд», «шаг назад», «повернуться налево», «повернуться направо», «поднять левую ногу», «поднять правую ногу», «опустить ногу»; Командир отдает команды, произнося вслух. Робот «слышит» команду Командира и начинает движение, докладывая о её выполнении «Готово» или невыполнении «Команда невыполнима. Прекращаю работу».</p>	<p>Беседа «Центр «Роботов Двурогов в клубе «КрохаСофт»»</p> <p>Беседа «Особенности управления роботом Двурогом»</p> <p>Игра «Мы роботы Двуроги» (вариант 1)</p>	октябрь	3 неделя
1.8.	«Робот Двурог и препятствие»	<p>- знакомы с особенностями управления роботом Двурогом с помощью словесных команд («шаг вперёд», «шаг назад», «повернуться налево», «повернуться направо», «поднять левую ногу», «поднять правую ногу», «опустить ногу») и их выполнением на игровом поле (выполняет действие, стоя в той же клетке, в которой услышал команду, шагает в центр соседней клетки, продолжая смотреть в ту же сторону, докладывает о выполненном действии: «Готово» или «Команда невыполнима. Прекращаю работу»)</p>	<p>Беседа «Робот Двурог и препятствие»</p> <p>Игра «Мы роботы Двуроги» (вариант 2)</p>	октябрь	4 неделя
1.9	«Робот Двурог. «Готово?» или «Команда невыполнима?»»	<p>- знакомы с особенностями выполнения словесных команд роботом Двурогом на игровом поле и ситуациями, требующими доклада о выполненном действии: «Готово» или «Команда невыполнима. Прекращаю работу».</p>	<p>Беседа «Робот Двурог на игровом поле: «Готово?» или «Команда невыполнима?»».</p> <p>Игра «Мы Двуроги-2»</p>	ноябрь	1 неделя

1.10.	«Тренировочная площадка робота Двурога»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятиями «старт», «финиш», «маршрут», «начальное положение Робота»;</li> <li>- знакомы с понятиями «Исполнитель команд», «Исполнитель программы»;</li> <li>- знакомы с особенностями выполнения команд роботом Двурогом от старта до финиша на игровом поле с заданным маршрутом.</li> </ul>	<p>Беседа «Схемы игровых полей для Робота бывают разные»</p> <p>Беседа «Знаки-обозначения на схеме игрового поля с заданным маршрутом»</p> <p>Игра «Тренировочная площадка робота Двурога»</p>	ноябрь	2 неделя
1.11.	«Тренировка роботов Двурогов»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятиями «маршрут», «начальное положение Робота», «старт», «финиш»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Двурогом на игровом поле от старта до финиша с помощью словесных команд.</li> </ul>	<p>Беседа «Знаки-обозначения на схеме игрового поля»</p> <p>Игра «Тренировка роботов Двурогов» (вариант 1)</p>	ноябрь	3 неделя
1.12.	«Тренировка роботов Двурогов»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с правилами поведения в клубе «КрохаСофт»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Двурогом с помощью словесных команд: свой набор команд – «шаг вперед», «шаг назад», «повернуться налево», «повернуться направо», «поднять левую ногу», «поднять правую ногу», «опустить ногу». Отдает их Командир, произнося вслух. Робот «слышит» команду Командира и начинает движение, докладывая о ее выполнении: «Готово» или «Команда невыполнима. Прекращаю работу».</li> </ul>	<p>Беседа «Правила клуба «КрохаСофт»</p> <p>Игра «Тренировка роботов Двурогов» (вариант 2)</p>	ноябрь	4 неделя

<p><b>1.13.</b></p>	<p><b>«Реальный робот в Центре «Робота Двухнога»»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятиями «старт», «финиш», «маршрут», «Начальное положение Робота»;</li> <li>- знакомы с понятиями ««Исполнитель команд», «Исполнитель программ», «программист», «программа», «пиктограмма команды»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления Роботами: Робот - это Исполнитель команд; у каждого Робота свой определенный набор команд; Роботом можно управлять с помощью Пульта или отдавая словесные команды. Роботом может управлять только Исполнитель программ (человек-Командир или компьютер). Программу по управлению Роботом Командиру или компьютеру сообщает программист. Человек-Командир (компьютер) только отдает команды. Программу для Робота из определенного набора команд (пиктограмм команд) составляет программист;</li> <li>- знакомы с особенностями управления реальным роботом Ползуном по заданному маршруту, ориентируясь на последовательность команд в программе-ленте.</li> </ul>	<p>Беседа «Робот Двухног»</p> <p>Беседа «Способы управления Роботами: словесные команды или Пульт»</p> <p>Беседа «Программа – план управления Роботом»</p> <p>Игровая ситуация «План управления реальным роботом Ползуном по заданному маршруту»</p>	<p>декабрь</p>	<p>1 неделя</p>
---------------------	---	---	--	----------------	-----------------

<b>1.14.</b>	<b>«Реальный робот на тренировочной площадке Двуногов»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятиями «Робот - Исполнитель команд», «Исполнитель программы – человек-Командир или компьютер», «программист», «программа - последовательность команд, приводящая к прохождению роботом заданного маршрута, записанная с помощью пиктограмм»;</li> <li>- знакомы с понятиями «старт», «финиш», «маршрут»; «начальное положение Робота»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления реальным роботом по заданному маршруту с помощью Пульта, учитывая «Начальное положение Робота» на старте.</li> </ul>	<p>Беседа ««Зачем нужны знаки-обозначения на игровых полях: «финиш», «Начальное положение Робота», стрелки-указатели?»</p> <p>Игровая ситуация «Реальный робот на тренировочной площадке роботов Двуногов»</p>	<b>декабрь</b>	<b>2 неделя</b>
<b>1.15</b>	<b>«Разрешите представить, робот Вертуна!»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятиями «игровое поле», «маршрут», «старт», «финиш», «начальное положение Робота»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления реальным роботом ползуном с помощью Пульта по заданному маршруту;</li> <li>- знакомы с легендой робота Вертуна (свой набор команд, особенности управления);</li> <li>- знакомы с понятием «пиктограмма команды».</li> </ul>	<p>Беседа «Схема игрового поля - маршруты для Робота»</p> <p>Игра «Путь к «посланию» робота Вертуна»</p> <p>Беседа «Легенда робота Вертуна»</p> <p>Игровая ситуация «Команды для робота Ползуна и робота Вертуна»</p>	<b>декабрь</b>	<b>3 неделя</b>



<b>1.16</b>	<b>«Ремонтная площадка робота Вертуна»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с легендой робота Вертуна (свой набор команд, особенности управления Вертуном на игровом поле);</li> <li>- знакомы с понятиями «пиктограмма команды», «маршрут», «старт», «финиш», «начальное положение Робота»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Вертуном на заданном маршруте с помощью последовательности пиктограмм команд «пошагово»</li> </ul>	<p>Беседа «Легенда робота Вертуна»</p> <p>Беседа «Путь от старта до финиша: стрелочки-указатели и пиктограммы команд»</p> <p>Игра «Ремонтная площадка робота Вертуна»</p>	<b>декабрь</b>	<b>4 недели</b>
<b>1.17</b>	<b>«Управляем Вертуном»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с набором команд робота Вертуна и его особенностями управления на игровом поле;</li> <li>- знакомы с понятиями «пиктограмма команды», «маршрут», «старт», «финиш», «начальное положение Робота»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Вертуном на игровом поле с помощью последовательности пиктограмм команд «пошагово».</li> </ul>	<p>Беседа «Предназначение робота Вертуна и особенности его управления»</p> <p>Игровая ситуация «Пиктограммы с командами робота Вертуна»</p> <p>Беседа «Путь для Робота: стрелки-указатели и последовательность пиктограмм команд»</p> <p>Игра «Управляем Вертуном»</p>	<b>январь</b>	<b>1 неделя</b>
<b>1.18</b>	<b>«Управляем Вертуном»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятиями «человек-Командир – Исполнитель программ», «Робот – Исполнитель команд»;</li> <li>- знакомы с понятиями «пиктограмма команды», «старт», «финиш», «начальное положение Робота»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Вертуном на игровом поле с помощью последовательности пиктограмм команд «пошагово».</li> </ul>	<p>Игровая ситуация «Команды робота Вертуна»</p> <p>Беседа «Последовательность из пиктограмм команд для заданного маршрута робота Вертуна на игровом поле»</p> <p>Игра «Управляем Вертуном - 2»</p>	<b>январь</b>	<b>2 недели</b>

1.19	«Мы роботы Вертуны».	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с правилами поведения в клубе «КрохаСофт»;</li> <li>- знакомы с последовательным выполнением команд робота Вертуна на игровом поле, ориентируясь на пиктограмму команды и докладывая «<i>Готово</i>» или «<i>Команда невыполнима. Прекращаю работу</i>».</li> </ul>	<p>Игровая ситуация «Вспоминаем правила клуба «КрохаСофт»»</p> <p>Беседа «Команды робота Вертуна»</p> <p>Игра «Мы роботы Вертуны» (вариант 1)</p> <p>Игра «Мы роботы Вертуны» (вариант 2)</p>	январь	3 неделя
1.20	«Робот Вертун в поисках погрузочной площадки робота Двигуна»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы со знаками-обозначениями в заданиях для робота Вертуна: «стена», «финиш - заправка робота Вертуна», «плитке-клетке - нужен ремонт», «плитка-клетка - отремонтирован»;</li> <li>- знакомы с предназначением пиктограммы команды;</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Вертуном от старта до финиша, ориентируясь на знаки-обозначения и пиктограмму команды</li> </ul>	<p>Беседа «Знаки-обозначения на схеме платформы в задании для робота Вертуна»</p> <p>Беседа «Схема игрового поля с заданным маршрутом».</p> <p>Игра «Путь от «Центра робота Вертуна» до «Центра роботов Двигуна и Тягуна»».</p>	январь	4 неделя
1.21	«Будем знакомы, робот Двигун!»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с легендой робота Двигуна (свой набор команд, предназначение и особенности управления на игровом поле);</li> <li>- знакомы с понятием «пиктограмма команды»;</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Вертуном («<i>вперед</i>», «<i>налево</i>», «<i>направо</i>», «<i>закрасить</i>») и роботом Двигуном: («<i>вперед</i>», «<i>налево</i>», «<i>направо</i>»), у каждого свой набор команд, которые Робот понимает и умеет выполнять.</li> </ul>	<p>Беседа «Легенда робота Двигуна»</p> <p>Беседа «Пиктограммы команд робота Двигуна»</p> <p>Игровая ситуация «Команды для робота Вертуна и для робота Двигуна».</p>	февраль	1 неделя

1.22	«Вертуны и Двигуны»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с командами, предназначением и особенностями управления роботом Двигуном);</li> <li>- знакомы с особенностями управления роботом Вертуном и роботом Двигуном (у каждого своего набора команд, которые Робот понимает и умеет выполнять);</li> <li>- знакомы с особенностью выполнения команд робота Вертуна («вперед», «налево», «направо», «закрасить») и робота Двигуна («вперед», «налево», «направо») на игровом поле</li> </ul>	<p>Игровая ситуация «Пиктограммы с командами робота Двигуна»</p> <p>Беседа «Предназначение робота Вертуна и робота Двигуна на их платформах»</p> <p>Игра «Вертуны и Двигуны»</p>	февраль	2 неделя
1.23	«На платформе-складе робота Двигуна»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с легендой робота Двигуна;</li> <li>- знакомы со знаками-обозначениями в заданиях для робота Двигуна («Исходное положение ящика», «Место, куда нужно задвинуть ящик», «Исходное положение бочки», «Место, куда нужно задвинуть бочку», «Финиш» (место для «зарядки» робота Двигуна по завершению выполнения задания);</li> <li>- знакомы с особенностями выполнения команд робота Двигуна от старта до финиша и его управлением, ориентируясь на последовательность пиктограмм команд.</li> </ul>	<p>Беседа «Платформа-склад робота Двигуна»</p> <p>Беседа «Знаки-обозначения на схеме игрового поля и платформе-складе робота Двигуна»</p> <p>Игра «Двигун и «грузик»».</p>	февраль	3 неделя

1.24	«Двигун и «грузики»»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с легендой робота Двигуна;</li> <li>- знакомы со знаками-обозначениями в заданиях для робота Двигуна («Исходное положение ящика», «Место, куда нужно задвинуть ящик», «Исходное положение бочки», «Место, куда нужно задвинуть бочку», «Финиш» (место для «зарядки» робота Двигуна по завершению выполнения задания);</li> <li>- знакомы с особенностями выполнения команд робота Двигуна от старта до финиша, ориентируясь на последовательность пиктограмм команд.</li> </ul>	<p>Игровая ситуация «Пиктограмма команды робота Двигуна»</p> <p>Беседа «Схемы игровых полей с заданием для робота Двигуна»</p> <p>Игра «Двигун и «грузик»-2».</p>	февраль	4 неделя
1.25	«Платформа-склад робота Тягуна»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с легендой робота Тягуна;</li> <li>- знакомы со знаками-обозначениями в заданиях для робота Тягуна («Исходное положение ящика», «Место, куда нужно задвинуть ящик», «Исходное положение бочки», «Место, куда нужно задвинуть бочку», «Финиш» (место для «зарядки» робота Тягуна по завершению выполнения задания);</li> <li>- знакомы с понятиями «маршрут», «старт», «финиш», «начальное положение Робота», «пиктограмма команды»</li> <li>- знакомы с выполнением команд робота Тягуна («вперед», «налево», «направо», «тащить») и робота Двигуна («вперед», «налево», «направо»).</li> </ul>	<p>Беседа «Платформа-склад робота Двигуна и Тягуна»</p> <p>Игра «Двигуны и Тягуны»</p>	март	1 неделя

1.26	«Как Тягун помог Двигуну груз передвинуть»	<p>- знакомы с набором команд робота Двигуна и Тягуна, знаками-обозначениями на их платформах-складах в среде ПиктоМир и схемах игровых полей с заданиями для роботов;</p> <p>- знакомы с особенностями управления роботом Двигуном и роботом Тягуном на платформе-складе космических космодромов. У каждого робота свой набор команд, свое предназначение. Двигун может придвинуть груз к стенке, но не может отодвинуть груз от стенки. Тягун, наоборот, не может груз придвинуть к стенке, зато может груз от стенки отодвинуть;</p> <p>- знакомы с особенностями выполнения команд робота Тягуна от старта до финиша и его управлением, ориентируясь на последовательность пиктограмм команд.</p>	<p>Игровая ситуация «Команды робота Двигуна и робота Тягуна»</p> <p>Беседа «Платформы-склады робота Двигуна»</p> <p>Игровая ситуация «Как передвинуть «грузик»?» Обсуждение «Почему у Двигуна не получилось сдвинуть «грузик»</p> <p>Игра «Как Тягун помог Двигуну «грузик» передвинуть»</p>	март	2 неделя
1.27	«Тягун и «грузики»»	<p>- знакомы с особенностями управления роботом Двигуном и роботом Тягуном на платформе-складе космических космодромов. У каждого робота свой набор команд, свое предназначение. Двигун может придвинуть груз к стенке, но не может отодвинуть груз от стенки. Тягун, наоборот, не может груз придвинуть к стенке, зато может груз от стенки отодвинуть;</p> <p>- знакомы с особенностями выполнения команд робота Тягуна от старта до финиша и его управлением, ориентируясь на последовательность пиктограмм команд.</p>	<p>Беседа «Отличие Тягуна от Двигуна»</p> <p>Беседа «Схемы игровых полей с заданием для робота Тягуна»</p> <p>Игра «Тягун и «грузики»»</p>	март	3 неделя

1.28	«Братья близнецы»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с легендой, командами экранного робота Ползуна,</li> <li>- знакомы с понятием «виртуальный робот среды ПиктоМир»;</li> <li>- знакомы с понятием «старт», «финиш», «начальное положение Робота», со знаками-обозначениями в заданиях для робота Ползуна (коврик-клетка «старт», коврик-клетка «цифра», коврик-клетка «финиш»);</li> <li>- знакомы с выкладыванием в определенной последовательности пиктограмм команд при прокладывании маршрута для робота Ползуна от старта до финиша, ориентируясь на знаки-обозначения на игровом поле.</li> </ul>	<p>Беседа «Центр «Робота Ползуна»: братья близнецы»</p> <p>Беседа «Знаки-обозначения в задании для робота Ползуна»</p> <p>Игра «Прокладываем маршрут вместе с Ползуном»</p>	март	4 неделя
1.29	«Программа для управления Роботом»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировано представление о Роботах клуба «КрохаСофт» (Двуногом, Вертуном, Двигуном, Тягуном, реальным Ползуном) и виртуальных роботах среды ПиктоМир (Вертуном, Двигуном, Тягуном, экранным Ползуном), особенностях управления Роботами либо с помощью словесных команд; либо Пульта, установленного на смартфон; либо компьютера/планшета.</li> <li>- знакомы с понятием «программа для управления Роботом в среде ПиктоМир»;</li> <li>- знакомы с особенностями составления программы для управления Ползуном из магнитных карточек с пиктограммой команды, ориентируясь на схему игрового поля с заданием для робота Ползуна.</li> </ul>	<p>Беседа «Роботы клуба «КрохаСофт» и среды ПиктоМир. Особенности их управления».</p> <p>Беседа «Программа для управления Роботом в среде ПиктоМир»</p> <p>Игра «Программа для управления Роботом»</p>	апрель	1 неделя

<b>1.30</b>	<b>«Программа для управления роботом Ползуном»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с командами виртуальных роботов среды ПиктоМир;</li> <li>- знакомы с понятиями «программа для управления Роботами в среде ПиктоМир», «маршрут»;</li> <li>- знакомы с особенностями составления программы для управления роботом Ползуном из магнитных карточек с пиктограммой команды, ориентируясь на изображение клетчатого поля экранного Ползуна в среде ПиктоМир.</li> </ul>	<p>Беседа «Виртуальные роботы среды ПиктоМир и команды, которые они знают и умеют выполнять»</p> <p>Беседа «Путь Робота: пиктограмма команды и стрелка-указатель направления движения на заданном маршруте»</p> <p>Игра «Программа для управления роботом Ползуном»</p>	<b>апрель</b>	<b>2 неделя</b>
<b>1.31</b>	<b>«Программа для управления роботом Вертуном»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с особенностями платформы-космодрома, платформы-склада и клетчатым полем, по которым перемещаются виртуальные роботы среды ПиктоМир;</li> <li>- знакомы с понятием «программа для управления Роботом в среде ПиктоМир», «маршрут»;</li> <li>- знакомы с особенностями составления программы для управления роботом Вертуном из магнитных карточек с пиктограммой команды, ориентируясь на изображение платформы-космодрома робота Вертуна в среде ПиктоМир.</li> </ul>	<p>Беседа «Платформа-космодром робота Вертуна, платформа-склад робота Тягуна и Двигуна, клетчатое поле экранного робота Ползуна»</p> <p>Беседа «Платформа-космодром робота Вертуна и игровое поле с заданием для робота Вертуна»</p> <p>Игра «Программа для управления роботом Вертуном»</p>	<b>апрель</b>	<b>3 неделя</b>

1.32	«Программа для управления роботом Двигуном»	<p>- знакомы со знаками-обозначениями на платформе-космодроме Вертуна, платформе-складе Тягуна и Двигуна, клетчатом поле экранного Ползуна в среде ПиктоМир и схемах игровых полей с заданием для Роботов;</p> <p>- знакомы с особенностями составления программы для управления роботом Двигуном из магнитных карточек с пиктограммой команды, ориентируясь на схему игрового поля с заданием для Двигуна.</p>	<p>Беседа «Знаки-обозначения в заданиях для виртуальных роботов среды ПиктоМир»</p> <p>Игровая ситуация «Платформа-космодром и клетчатое поле для Роботов среды ПиктоМир»</p> <p>Игра «Программа для управления роботом Двигуном»</p>	апрель	4 неделя
1.33	«Программа для управления роботом Тягуном»	<p>- знакомы с особенностями схем игровых полей и платформ-космодромов с заданием для виртуальных роботов среде ПиктоМир;</p> <p>- знакомы с особенностями составления программы для управления роботом Тягуном из магнитных карточек с пиктограммой команды, ориентируясь на изображение платформы-склада робота Тягуна в среде ПиктоМир и схему игрового поля с заданием для Робота.</p>	<p>Игровая ситуация «Найди Роботу схему игрового поля с заданием для него, ориентируясь на изображение платформы-космодрома / клетчатое поле виртуальных Роботов среды ПиктоМир»</p> <p>Беседа «Знаки-обозначения на схемах игровых полей и платформах-космодромах Роботов в среде ПиктоМир»</p> <p>Игра «Программа для управления роботом Тягуном»</p>	май	1 неделя



1.34	«Составляем программы для управления роботами среды ПиктоМир»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятием «программа по управлению роботами в среде ПиктоМир», «программист»;</li> <li>- знакомы с особенностями составления программ для управления роботами Вертуном, Двигуном, Тягуном и Ползуном из пиктограмм команд, ориентируясь на изображение схемы игрового поля с заданием для Робота.</li> </ul>	<p>Беседа «Программист. Программа для управления Роботом»</p> <p>Беседа «Программа для схемы игрового поля с заданием для Робота»»</p> <p>Игровая ситуация «Составь программу для управления виртуальным роботом среды ПиктоМир»</p>	май	2 неделя
1.35	«Внимание! Правила работы с планшетом»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятием «виртуальный робот» среды ПиктоМир;</li> <li>- знакомы с правилами работы в клубе «КрохаСофт»</li> <li>- знакомы с понятием «планшет»,</li> <li>- знакомы с правилами работы с планшетом.</li> </ul>	<p>Беседа «Виртуальные роботы» среды ПиктоМир»</p> <p>Игровая ситуация «Правила работы в клубе «КрохаСофт»»</p> <p>Беседа «Планшет. Назови правило работы с планшетом»</p> <p>Игровая ситуация «Правила работы с планшетом»</p>	май	3 неделя
1.36	«Допуск к цифровой среде ПиктоМир – получен!»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомы с понятием «планшет»,</li> <li>- знакомы с правилами работы с планшетом;</li> <li>- знакомы с последовательностью действий запуска Игры в цифровой среде ПиктоМир.</li> </ul>	<p>Беседа «Планшет. Правила работы с планшетом»</p> <p>Беседа «Этапы запуска Игры в Цифровой среде ПиктоМир»</p> <p>Игровая ситуация «Запускаем Игру в среде ПиктоМир»</p>	май	4 неделя

## Содержание учебного плана

Содержание программы обеспечивает развитие личности, мотивации и способностей детей, охватывая следующие направления развития (образовательные области в соответствии с ФГОС ДО): *Познавательное развитие*. Формирование представлений, благодаря которым складывается целостный образ компьютера, как инструмента деятельности человека, включающий и внешние его особенности, и принципы работы компьютера как программируемой машины, и правил его безопасного использования. Самостоятельность во взаимодействии с компьютером, которая проявляется не только в «самостоятельном нажатии на кнопки», но в постановке целей и принятии решений, выборе наиболее правильного способа действия, наиболее удачной команды, в самостоятельном достижении результата. Формирование необходимого объема знаний об объекте, положительного эмоционального отношения к нему, активной деятельности с этим объектом.

Формирование алгоритмического, логического мышления, самостоятельности, проявляющейся в активном и инициативном поиске решения заданий, в глубоком и всестороннем анализе их условий, в критическом обсуждении и обосновании путей решения, в предварительном планировании и проигрывании разных вариантов осуществления решения. Использование компьютерных упражнений, дидактических игр, игр-театрализаций на безкомпьютерном этапе.

Овладение действиями с такими средствами, как сенсорные эталоны, символы, модели. Ознакомление с понятием Исполнителя, как робота, выполняющего команды. Формирование умения "собирать" из пиктограмм на экране компьютера несложную программу, управляющую виртуальным исполнителем-роботом, следовать точной последовательности составления и воспроизведения команд (алгоритму), тщательного соблюдения правил, что проявляется в стремлении правильно выбрать команду, знакомство с простейшими алгоритмами, овладение способами исправления ошибок. Использование чисел при решении заданий, упражнений, составления простейших алгоритмов для работа-

исполнителя. Привитие устойчивых умений счета, знания цифр, умения ориентироваться на плоскости. Социально – коммуникативное развитие. Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, совместно обучаться в рамках одной группы.

Подготовка и проведение игр-театрализаций. Участие в групповой работе в качестве «командира», который дает команды для решения задачи. Становление самостоятельности: распределять обязанности в своей группе, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, принятию решений, видеть реальный результат своей работы. Восприятие себя, как активного участника работы. Знакомство с новым, неизвестным, но привлекательным объектом, связанным в представлении ребенка с взрослым миром, доставляет положительные эмоции, радость от новых впечатлений, способствует росту самоуважения, осознанию себя в новом качестве – «первооткрывателя».

*Речевое развитие.* Общение в устной форме с использованием общепринятых терминов (наименование частей компьютера, названия управляющих клавиш, обозначения команд и т.д.). Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Написание сценария с диалогами с помощью моделей. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и ее оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования. Применение мультимедийных технологий для генерирования и презентации идей.

## 2. Комплекс организационно - педагогических условий

### 2.1. КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Таблица 2.1.1.

Количество учебных недель	36 недель
Количество учебных дней	1 год обучения (36 часов)
Даты начала и окончания учебного года	С 12.09.2024 по 31.05.2023 г.

Сроки промежуточной аттестации	входная- сентябрь Рубежная- май
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	май 2025 год

## 2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Таблица 2.2.1.

Аспекты	Характеристика <i>(заполнить)</i>
Материально-техническое обеспечение	<b>Оборудование:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Реальный робот Ползун</li> <li>➤ Мягкие игрушки героев ПиктоМир: Вертун, Двигун, Зажигун</li> <li>➤ Комплект магнитных карточек с командами</li> <li>➤ Комплект кубиков с командами</li> <li>➤ Пазл- ковер (игровое поле с клетками).</li> <li>➤ Магнитная доска 60 x 90 см.</li> <li>➤ Канцелярские круглые магниты</li> <li>➤ Ноутбук для педагога</li> <li>➤ Мышь для ноутбука</li> <li>➤ Телефон</li> <li>➤ Планшеты на каждого ребенка.</li> <li>➤ Раздаточные материалы.</li> </ul>
Информационное обеспечение Ссылки:	<i>-аудио</i> <i>- видео</i> <i>- фото</i>
Кадровое обеспечение	<i>Воспитатель Парамонова Наталья Александровна</i>

### 2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.

Формами аттестации являются: открытое мероприятие

### 2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Таблица 2.4.1.

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития творческого потенциала учащихся	
Уровень развития высших психических функций ребёнка	
Уровень развития социального опыта учащихся	
Уровень развития творческого потенциала учащихся	
Уровень развития социального опыта учащихся	
Уровень сохранения и укрепления здоровья учащихся	
Уровень теоретической подготовки учащихся	
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения

## **2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.**

### **Методы обучения:**

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Игровой
- Проектный

### **Формы организации образовательной деятельности:**

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Игра

### **Педагогические технологии с указанием автора:**

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология модульного обучения
- Технология дифференцированного обучения
- Технология проблемного обучения

### **Дидактические материалы:**

1. детские музыкальные инструменты

## 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](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](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=PJqQTSJCj-s>
10. Мультфильм «К вашим услугам» из серии «Маша и медведь», серия 60 («Анимаккорд», 2016). –URL: <https://www.youtube.com/watch?v=KyTrFDHpbw>
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>



