

Городской округ Ханты-Мансийск  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Центр развития ребенка – детский сад №15 «Страна чудес»  
(МБДОУ «ЦРР - детский сад №15 «Страна чудес»)

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа технической направленности  
«STEMKIDS – простая наука для будущих инженеров»**

Возраст обучающихся: 4-7(8) лет

Срок реализации: 3 года

Авторы-составители:  
Кармишина Ольга Владимировна,  
заместитель заведующего  
по воспитательно-образовательной работе

Кривощекова Елена Августовна,  
воспитатель

Ханты-Мансийск  
2023

Авторы-составители: Кармишина Ольга Владимировна, заместитель заведующего по воспитательно-образовательной работе, Кривошекова Елена Августовна – воспитатель МБДОУ «Центра развития ребенка – детский сад № 15 «Страна чудес»

STEMKIDS – простая наука для будущих инженеров. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности. – Ханты-Мансийск, 2021. – 43 с.

Общеразвивающая программа дополнительного образования технической направленности «STEMKIDS – простая наука для будущих инженеров» предназначена для детей старшего дошкольного возраста. Данная программа направлена на развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество детей дошкольного возраста, формирование у детей дошкольного и возраста интереса к профессиям, соответствующим программам «Kidskills», средствами STEM-образования.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ДО и предназначена для использования в дошкольных образовательных организациях.

## Содержание

1	Пояснительная записка	
2	Учебный план	
3	Содержание Программы	
4	Методическое обеспечение Программы	
5	Система контроля результативности Программы	
6	Материально-техническое обеспечение Программы	
	Информационные источники	
	Приложения	

### **Пояснительная записка.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «STEMKIDS – простая наука для будущих инженеров» (далее – Программа) ориентирована на обучение детей дошкольного возраста (5-7(8) лет), направленная на полноценное планомерное обучение, включающее в себя в процессе детских видов деятельности изучение естественных наук совокупно с инженерией, технологией и математикой. При разработке Программы учитывались следующие нормативные документы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р
- «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196» (Зарегистрирован 27.10.2020 № 60590);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «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 РФ № 16 от 30.06.2020 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Устав и локальные акты организации

#### **Теоретико – методологическая основа программы**

Данная программа является модифицированной программой, разработана в соответствии с программой «Реализация парциальной модульной программы STEM - образование для детей дошкольного возраста», в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования, рассчитана на 3 года обучения на возрастную группу детей 4-7(8) лет.

#### **Актуальность**

Закон «Об образовании в РФ», федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2018-2025 годы и «Стратегия развития воспитания до 2025 года» установили новые целевые ориентиры развития системы образования в РФ: создание механизма её устойчивого развития, обеспечение соответствия вызовам XXI века, требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина.

На современном этапе развития образования детей дошкольного возраста акцент переносится на развитие личности ребёнка во всём его многообразии: любознательности,

целеустремлённости, самостоятельности, ответственности, креативности, обеспечивающих успешную социализацию подрастающего поколения, повышение конкурентоспособности личности и, как следствие, общества и государства.

Современные дети живут и развиваются в эпоху новых технологий. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умение добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески. Развитие умений получать, перерабатывать и практически использовать полученную информацию и лежит в основе программы STEM-образования.

Технология STEM-образования базируется на проектном методе, в основе которого всегда лежит ситуация познавательного и художественного поиска, как в получении знаний на основе собственного опыта практической деятельности, так и последующего применения полученных знаний в приоритетных видах детской деятельности: игре, конструировании, познавательно-исследовательской деятельности с элементами технического творчества.

STEM-подход дает детям возможность изучать мир системно, вникать в логику происходящих вокруг явлений, обнаруживать и понимать их взаимосвязь, открывать для себя новое, необычное и очень интересное. Ожидание знакомства с чем-то новым развивает любознательность и познавательную активность; необходимость самим определять для себя интересную задачу, выбирать способы и составлять алгоритм ее решения, умение критически оценивать результаты - вырабатывают инженерный стиль мышления; коллективная деятельность вырабатывает навык командной работы.

Образовательная общеразвивающая программа «STEMKIDS – простая наука для будущих инженеров» - это полноценное планомерное обучение, включающее в себя в процессе детских видов деятельности изучение естественных наук совокупно с инженерией, технологией и математикой.

Современная прогрессивная система, в отличие от традиционного обучения, представляет собой смешанную среду, которая позволяет на практике продемонстрировать, как данный изучаемый научный метод может быть применен в повседневной жизни.

Дети помимо математики, экспериментирования с живой и неживой природой, LEGO - конструирования исследуют робототехнику и программирование, знакомятся с дидактической системой Ф. Фребеля, снимают авторские мультфильмы.

Организация образовательной общеразвивающей программы «STEMKIDS – простая наука для будущих инженеров» включает в себя развивающие занятия с детьми по шести образовательным модулям:

**1. Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»**

- Экспериментирование с предметами окружающего мира;
- освоение математической действительности путем действий с геометрическими телами и фигурами;
- освоение пространственных отношений;
- конструирование в различных ракурсах и проекциях.

**2. Образовательный модуль «Математическое развитие»**

- Комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет.

**3. Образовательный модуль «Робототехника»**

- Развитие логики и алгоритмического мышления;
- формирование основ программирования;
- развитие способностей к планированию, моделированию;
- обработка информации;
- развитие способности к абстрагированию и нахождению закономерностей;
- умение быстро решать практические задачи;

- овладение умением акцентирования, схематизации, типизации;
  - знание и умение пользоваться универсальными знаковыми системами (символами);
  - развитие способностей к оценке процесса и результатов собственной деятельности.
- 4. Образовательный модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»**
- формирование представлений об окружающем мире в опытно- экспериментальной деятельности;
  - осознание единства всего живого в процессе наглядно-чувственного восприятия;
  - формирование экологического сознания.
- 5. Образовательный модуль «LEGO – конструирование»**
- Способность к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, установлению причинно-следственных связей, речевому планированию и речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности;
  - умение группировать предметы;
  - умение проявлять осведомленность в разных сферах жизни;
  - свободное владение родным языком (словарный состав, грамматический строй речи, фонетическая система, элементарные представления о семантической структуре);
  - умение создавать новые образы, фантазировать, использовать аналогию и синтез.
- 6. Образовательный модуль «Мультстудия»**
- Освоение ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) и цифровых технологий; освоение медийных технологий;
  - организация продуктивной деятельности на основе синтеза художественного и технического творчества.

**Направленность:** техническая

**Отличительные особенности и новизна Программы**

Преимуществами программы STEM-образования являются:

1. Интегрированный подход к решению современных проблем, основанный на взаимопроникновении различных областей естественных наук, инженерного творчества, математики, цифровых технологий и т. д. В основе данной интеграции лежит метод проектов, базирующийся на познавательном и художественном поиске и имеющий конкретный реальный продукт в качестве результата деятельности.
2. Адаптация детей, начиная с дошкольного возраста, к современной образовательной среде всех уровней образования.
3. Развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательно-исследовательской деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество направлено на формирование не только компетенций, специфичных для этих видов деятельности, но и комфортного самоощущения в современном мире, создание в будущем условий для высокого качества жизни.
4. Развитие критического мышления рассматривается как трёхступенчатый процесс, направленный на формирование: у умений получать необходимую информацию; у умений её анализировать; у умений применять полученную информацию в практической деятельности.
5. Создание условий для выявления и дальнейшего сопровождения одарённых детей, имеющих неординарное мышление и проявляющих особые способности и стремление к научно-техническому творчеству.
6. Первичная пропедевтика ряда профессий и специальностей XXI века, среди которых: специалисты в области информационных технологий, в том числе информационной безопасности, умеющие работать с большим объёмом оперативной информации; аналитики, инженеры и операторы электронно-

вычислительных систем; специалисты машиностроительных отраслей; специалисты в области робототехники, автоматики, ядерной физики, радиохимии, безопасности и нераспространения ядерных материалов; военные профессии, где требуются технические знания из разных областей.

7. Программа реализуется в рамках федеральной инновационной площадкой «Развитие компетенций в соответствии с программой «Kidsskills» средствами STEM-образования».

**Педагогическая целесообразность** заключается в том, что структура и содержание Программы, формы и методы её реализации соответствуют поставленным целям и задачам:

- программа направлена на создание условий для гармоничного развития личности ребёнка;
- формы и методы обучения, используемые при реализации Программы полностью соответствует возрастным и психологическим особенностям детей;
- обучающиеся становятся более самостоятельными, учатся анализировать и оценивать свою работу, реализуют свое право на выбор;
- Формирование навыков коллективной работы в синтезе с индивидуализацией образования. Общий положительный результат формирует уверенность в собственных силах и ощущение эффективности работы в команде. Кроме того, в процессе коллективной деятельности воспитывается ценностное отношение, как к процессу, так и к результатам труда, как общего, так и каждого участника;
- учитывает психологические и возрастные особенности детей указанной возрастной категории, в т.ч. детей с ОВЗ и детей-инвалидов, предполагает вариативность объяснения учебного материала и практических заданий.

#### **Степень практической значимости результатов Программы**

В данной программе окружающий мир изучается ребёнком через игру и экспериментирование с объектами живой и неживой природы. Методические материалы дают связь между живыми существами и роботами, мотивируя ребёнка двигаться от игры и детского эксперимента через конструирование и увлекательное техническое и художественное творчество к проектированию и созданию роботов – моделей, напоминающих объекты живого мира. Основы программирования и использование датчиков приводят к возникновению у ребёнка желания наделять эти создания зрением, слухом и логикой. Это очень увлекательный процесс, который может стать мотивационным стержнем до окончания образования и получения любимой специальности: инженера, программиста, конструктора, учёного.

Программа уникальна ещё и потому, что отталкивается от комплексного научно-технического целеполагания, при котором инженерные и естественнонаучные компетенции формируются у детей, что ведёт к развитию познавательной активности, способов умственной деятельности, формированию системы знаний и умений детей, создавая предпосылки для продолжения политехнического и естественнонаучного образования в школе и в вузе.

**Адресат Программы:** обучающиеся старшего дошкольного возраста (5-7(8) лет).

Программа учитывает особенности и интересы детей, запросы родителей (законных представителей), рассчитана на два года обучения.

Периодичность занятий - 2 раза в неделю с октября по апрель. Количество занятий в год – 56. Продолжительность занятий 20-30 минут, время, предусмотренное физиологическими особенностями возраста детей и «Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами».

ФГОС дошкольного образования продолжает линию деятельностного, индивидуального, дифференцированного и других подходов, направленных на повышение результативности и качества дошкольного образования. Поэтому подходами к формированию Программы являются следующие.

1. *Системно-деятельностный подход.* Он осуществляется в процессе организации различных видов детской деятельности: игровой, коммуникативной, трудовой, познавательно-исследовательской, изобразительной, музыкальной, восприятия художественной литературы и фольклора, двигательной, конструирования. Организованная образовательная деятельность непосредственно образовательная строится как процесс организации различных видов деятельности.
2. *Личностно-ориентированный подход.* Это такое обучение, которое во главу угла ставит самобытность ребенка, его самооценку, субъективность процесса обучения - он опирается на опыт ребенка, субъектно-субъектные отношения.
3. *Индивидуальный подход.* Это учет в образовательном процессе индивидуальных особенностей детей группы.
4. *Дифференцированный подход.* В образовательном процессе предусмотрена возможность объединения детей по особенностям развития, по интересам, по выбору.

При формировании Программы, в соответствии с п. 1.4. ФГОС дошкольного образования, соблюдались следующие принципы:

- полноценное проживание ребёнком всех этапов детства (младенческого, раннего и дошкольного возраста), обогащение (амплификация) детского развития;
- построение процесса образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее - индивидуализация дошкольного образования);
- содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- поддержка инициативы детей в различных видах деятельности;
- сотрудничество дошкольной организации с семьёй;
- приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;
- возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития);
- учёт этнокультурной ситуации развития детей.

**Цель Программы:** модели интеллектуально-мотивационной среды, способствующей формированию у воспитанников первичного опыта проектной, конструктивно-модельной, поисковой деятельности и предпосылок профессиональной ориентации.

**Задачи Программы:**

Задачи совместно-партнерской деятельности педагога с детьми по направлению *Образовательного модуля «Дидактическая система Ф. Фребеля»:*

- формирование сенсорных эталонов;
- способствование формированию у детей естественно – научной, целостной, образно-смысловой картины мира;
- содействие продуктивному воображению и творческому мышлению в процессе решения познавательных задач;
- формирование предпосылок общей художественно-конструктивной умелости;
- развитие конструктивных навыков детей в различных ракурсах и проекциях;
- освоение математической действительности путем действий с геометрическими телами и фигурами;
- освоение детьми пространственных взаимоотношений;

- проведение экспериментов с предметами окружающего мира.

Задачи совместно-партнерской деятельности педагога с детьми по направлению Образовательного модуля «Математическое развитие»:

*Формирование представлений о числе и количестве:*

- способствовать развитию общих представлений о множестве: умение формировать множества по заданным признакам, видеть составные части множества;
- упражнять в операциях объединения множеств, удаления из множества части или отдельных его частей, устанавливать отношения между отдельными частями множества, составления пар предметов;
- совершенствовать навыки количественного и порядкового счета в пределах 10 и с переходом через десяток;
- познакомить с цифрами от 0 до 9 и с переходом через десяток;
- познакомить с составом числа;
- закреплять понимание отношений между числами натурального ряда, умение увеличивать и уменьшать каждое число на 1;
- называть числа в прямом и обратном порядке, последующее и предыдущее, определять пропущенное число;
- раскладывать числа на два меньших и составлять из двух меньших большее (в пределах 10, на наглядной основе);
- преобразовывать неравенство в равенство;
- составлять и решать простые арифметические задачи на сложение и вычитание; при решении задач пользоваться знаками действий с цифрами: плюс +, минус -, равно.

*Развитие представлений о величине:*

- делить предмет на 2- и более равных частей, используя условную меру;
- устанавливать соотношение целого и части, размера частей; находить части целого и целое по известным частям;
- совершенствовать умение находить сходство предметов, измерять длину, ширину, высоту предметов, объем жидких и сыпучих веществ с помощью условной меры;
- дать представления о весе предметов и способах его познакомить с весами;
- способствовать развитию представления о том, что результат измерения (длины, веса, объема предметов) зависит от величины условной меры.

*Развитие представлений о форме:*

- уточнить знание известных геометрических фигур, их элементов (вершины, углы, стороны) и некоторых их свойств;
- дать представление о многоугольнике, о прямой линии, отрезке, прямой;
- распознавать фигуры независимо от их пространственного положения, располагать на плоскости, упорядочивать по размерам, классифицировать, группировать по цвету, форме, размерам;
- составлять фигуры из частей и разбивать на части, конструировать фигуры по словесному описанию и перечислению их характерных свойств, составлять тематические композиции из фигур по собственному замыслу;
- анализировать форму предметов в целом и отдельных их частей;
- воссоздавать сложные по форме предметы из отдельных частей по контурным образцам, по описанию, представлению, умение работать с шаблоном, инструкцией.

*Развитие пространственной ориентировки:*

- ориентироваться на ограниченной территории; располагать предметы и их изображения в указанном направлении, отражать в речи их пространственное расположение;

- познакомить с планом, схемой, маршрутом, картой;
- способствовать развитию способностей к моделированию пространственных отношений между объектами в виде рисунка, плана, схемы;
- «читать» простейшую графическую информацию, обозначающую пространственные
- отношения объектов и направление их движения в пространстве: слева направо, справа налево, снизу-вверх, сверху вниз;
- самостоятельно передвигаться в пространстве, ориентируясь на условные обозначения (знаки и символы).

*Развитие ориентировки во времени:*

- дать детям элементарные представления о времени: его текучести, периодичности, необратимости, последовательности всех дней недели, месяцев, времен года;
- содействовать развитию у детей приемов мыслительной активности (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение);
- пользоваться в речи словами-понятиями: сначала, потом, до, после, раньше, позже, в одно и то же время;
- способствовать развитию «чувства времени», умение беречь время, регулировать свою деятельность в соответствии со временем, различать длительность отдельных временных интервалов, определять время по часам, с точностью до одного часа.

*Задачи совместно-партнерской деятельности педагога с детьми по направлению образовательного модуля «Экспериментирование с живой и неживой природой»:*

- обогащать знания детей о живой и неживой природе через практический опыт;
- способствовать формированию первоначальной естественной картины мира;
- содействовать формированию представлений о предметах: их свойствах и качествах, способность видеть многообразие мира в системе взаимосвязей;
- формирование умения делать выводы, открытия, сопоставлять факты и выводы из рассуждений;
- содействовать развитию мыслительных способностей сравнение, сопоставление, систематизация, обобщение, анализ;
- развитие мелкой моторики и координации движений;
- развитие визуального, слухового, сенсорного восприятия, мыслительных, моделирующих и преобразующих действий;
- развитие внимания и памяти;
- прививать любовь к природе, осознанно-гуманному отношению к ней;
- способствовать созданию положительных мотивации к самостоятельному экспериментированию;
- создание дружеской атмосферы во время проведения исследований;
- развитие умения работать в коллективе, чувства взаимопомощи;
- воспитание усидчивости и аккуратности.

*Задачи совместно-партнерской деятельности педагога с детьми по направлению образовательного модуля «LEGO - конструирование»:*

- создавать условия для овладения основами конструирования, поощрять природную любознательность детей и их желание экспериментировать, наблюдать и понимать мир вокруг;
- пробуждать творческую активность и воображение ребенка, желание включаться в творческую деятельность, стимулировать детское техническое творчество посредством изучения образовательных областей, связанных со STEM компетенциями;
- заинтересовывать детей, открывать для себя удивительный мир науки и технологий.

- развивать пространственное и техническое мышление, активизировать мыслительные процессы (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
- способствовать формированию знаний и умений ориентироваться в технике чтения элементарных схем;
- содействовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире;
- побуждать к формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач;
- осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- содействовать воспитанию организационно-волевых качеств (терпение, воля, самоконтроль);
- совершенствовать коммуникативные навыки детей, создавать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества;
- стимулировать общее речевое развитие и умственные способности.

Задачи совместно-партнерской деятельности педагога с детьми по направлению образовательного модуля «Робототехника»:

- развитие логики и алгоритмического мышления;
- формирование основ программирования;
- развитие способностей к конструированию, планированию, моделированию;
- обработка информации;
- развитие способности к абстрагированию и нахождению закономерностей;
- умение быстро решать практические задачи;
- овладение умением акцентирования, схематизации, типизации;
- знание и умение пользоваться универсальными знаковыми системами (символами);
- развитие способностей к оценке процесса и результатов собственной деятельности.

Задачи совместно-партнерской деятельности педагога с детьми по направлению образовательного модуля «Мультстудия «Я творю мир»:

- способствовать развитию природной любознательности детей;
- формировать познавательную активность, навыки исследовательской деятельности и творческой активности;
- освоение ИКТ (информационно-коммуникационных технологий), цифровых и медийных технологий;
- содействовать становлению самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции;
- осуществлять организацию продуктивной деятельности детей на основе синтеза художественного и технического творчества.
- способствовать формированию творческого воображения и образного мышления средствами художественно-эстетических видов деятельности;
- совершенствовать наблюдательность, эстетическое восприятие, художественный вкус.

### **Принципы организация образовательного процесса**

В основу Программы положены принципы развивающего обучения и научное положение Л. С. Выготского о том, что правильно организованное обучение «ведёт» за собой развитие.

- Принцип психологической комфортности – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов образовательного процесса, создание доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.

- Принцип деятельности - заключается в том, что ребенок, получает знания не в готовом виде, а добывает их сам в процессе деятельности, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей.
- Тематический принцип: реальные события, происходящие в окружающем и вызывающие интерес детей, календарные праздники, сезонные явления в природе. Все эти факторы отражаются и при планировании образовательного процесса, что позволяет включить работу по программе STEM в целостный образовательный процесс и решать задачи развития детей комплексно;
- Принцип от простого к сложному, постепенное усложнение предлагаемого для изучения материала;
- Формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;
- Принцип непрерывности – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения с учетом возрастных психологических особенностей развития детей;
- Принцип целостности – предполагает формирование у детей обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук);
- Принцип минимакса — заключается в следующем: педагог должен предложить ребенку возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (государственного стандарта знаний);
- Принцип вариативности — предполагает формирование у детей способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора;
- Принцип творчества — означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности.

**Срок реализации:** 1 год обучения – 56 часов; 2 год обучения – 56 часов, 3 год обучения – 56 часов.

### ***Структура организации деятельности детей***

Интеграция образовательных модулей в программе обеспечивает достижение образовательных целей в процессе приоритетной для возраста детской деятельности – познавательно-исследовательской с вовлечением в научно-техническое творчество.

Для каждой категории воспитанников разрабатывается перспективно-тематическое планирование организации студийно-кружковой деятельности с учётом содержания образовательных модулей.

### ***Примерный план занятий***

- Обсуждение предстоящего занятия
- Деятельность
- Разминка (по необходимости)
- Рефлексия

**Режим занятий:** 2 раза в неделю – для детей 5-7(8) лет по академическому часу во второй половине дня. Продолжительность академического часа – 20 минут для детей 5-6 лет, 25 минут для детей 5-6 лет, 30 минут для детей 6-7(8) лет. Группа комплектуется в начале учебного года, с возможностью зачисления в течение года.

**Количество участников:** обучающиеся 4-7 (8) лет без специального отбора.

### **Формы организации детей**

- **Индивидуальная форма** организации позволяет индивидуализировать взаимодействие (содержание, методы, средства).
- **Подгрупповая форма** организации. Группа делится на подгруппы. Основания для комплектации: личная симпатия детей, общность интересов.
- **Фронтальная форма** организации. Взаимодействие со всей группой. Достоинства формы являются четкая организационная структура, простое управление, возможность взаимодействия детей.

Игровые занятия являются основной формой взаимодействия с детьми, в игровых занятиях используются подвижные игры, физкультминутки, пальчиковые игры, которые позволяют детям снять статическое напряжение, поменяв вид деятельности.

Для проведения занятия необходимо создавать и постоянно поддерживать атмосферу творчества и психологической безопасности, что достигается применением следующих методов проведения занятий:

- Словесный метод – устное изложение, беседа;
- Наглядный метод – демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии;
- Практический метод – овладение практическими умениями выполнения задания;
- Пояснительно-иллюстративный метод (дети воспринимают и усваивают готовую информацию);
- Проблемно-поисковый методы (методы проблемного изложения) дается часть сотового знания детям предлагается определить дальнейший ход действий для достижения результата;
- Частично-поисковый метод (дошкольники участвуют в коллективном поиске решения заданной проблемы);
- Исследовательский метод – овладение детьми приемами самостоятельной творческой работы;
- Продуктивный метод обучения (дети воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности).

## **5. Условия реализации Программы**

Условия реализации проекта с учетом региональной специфики:

- объём с учетом региональной специфики используемого содержания составляет 40% образовательной программы;
- задачи по реализации содержания проекта решаются через непосредственно – образовательную деятельность, проектную деятельность (исходя из содержания тематического планирования), благотворительные акции;
- темы проекта предполагают реализацию региональной специфики через обязательное усвоение ребенком определенных представлений, направленных на формирование целевых ориентиров дошкольника;
- формы работы предполагают включение родителей в образовательный процесс.

Для реализации проекта необходимы следующие **ресурсы**:

1) **Временные ресурсы** реализации проекта – срок реализации проекта сентябрь 2019 г. – май 2022 г.

2) **Информационные и методические ресурсы** для реализации проекта:

1. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «STEMKIDS – простая наука для будущих инженеров» для детей 5-7 (8) лет МБДОУ «ЦРР-детский сад №15 «Страна чудес»
2. Парциальная модульная программа «STEM – образования для детей дошкольного и младшего школьного возраста» (авторы: Т.В. Волосовец, В.А. Маркова, С.А. Аверин).

3. Интернет – ресурсы:

- <http://roboforum.ru> – *Открытый технический форум по робототехнике*
- <https://new.atlas100.ru/> - *Атлас новых профессий*
- <http://journal.eltiland.ru/> - *Журнал «Развитие детей»*

3) **Материально-технические ресурсы** реализации проекта:

- Мультстудия «Я творю мир»;
- Комплект дидактической системы Ф.Фрёбеля;
- Комплект для образовательного модуля «Математическое развитие»;
- Программное обеспечение «LEGO EducationWeDoSoftware v.1.2»;
- Наборы конструкторов «LEGO EducationWeDo», «LEGO DUPLO», «LEGO CITY», «Магформерс»;
- Комплекты для программирования «Робомышь»;
- Комплект для программирования «MatataLab»;
- Интерактивная лаборатория «Наураша»;
- Мобильный игровой стол для робототехники и экспериментирования.

4). **Кадровые ресурсы**

Обеспечение высококвалифицированными кадрами является важнейшим условием реализации проекта. На момент реализации проекта по использованию STEM – технологий в образовательном процессе укомплектованность квалифицированными кадрами (согласна штатного расписания) МБДОУ «ЦРР - детский сад №15 «Страна чудес» города Ханты-Мансийска составляет 100%.

Образовательный ценз педагогических работников, участвующих в реализации проекта:

Таблица №3

№	Должность	Кол-во	Образование	Категория	Курсы повышения квалификации
1	Заведующий	1	Высшее	Высшая	ООО «Профессионал Пять Плюс», тема «Современное дошкольное образование - 2021», Москва, 2021
2	Заместитель заведующего по воспитательно-образовательной работе	1	Высшее	Высшая	ООО «Профессионал Пять Плюс», тема «Современное дошкольное образование - 2021», Москва, 2021
3	Старший воспитатель	1	Высшее	Высшая	ООО «Профессионал Пять Плюс», тема «Современное дошкольное образование - 2021», Москва, 2021
4	Педагог-психолог	1	Высшее	Высшая	ООО «Высшая школа делового администрирования», тема «Организация психолого-педагогического сопровождения детей в условиях ФГОС ДО», Екатеринбург, 2019
5	Воспитатель	4	Средне-профессиональное, высшее	Высшая	ООО «Высшая школа делового администрирования», тема

					<p>«Проектная деятельность в детском саду как средство реализации ФГОС ДО», 2021;</p> <p>ООО «Центр повышения квалификации и переподготовки «Луч знаний», тема «Организация работы с одаренными детьми в условиях реализации ФГОС», Красноярск, 2020;</p> <p>АУ СПО ХМАО-Югры "Реализация комплексной программы по развитию личностного потенциала в образовательных организациях «Развитие личностного потенциала в системе взаимодействия ключевых участников образовательных отношений», 2020</p>
--	--	--	--	--	--

### **Формы подведения итогов реализации Программы**

Оформление и защита исследовательских проектов, созданных дошкольниками, запись и демонстрация мультфильмов, как продукта проектов, в дошкольном учреждении и дома.

### **Ожидаемые результаты, целевые ориентиры**

Планируемые результаты освоения программы представлены в виде целевых ориентиров:

- к завершению дошкольного возраста ребенок активно проявляет любознательность как во взаимодействии с взрослыми и сверстниками, задавая вопросы, так и в самостоятельной деятельности, устанавливая причинно – следственные связи;
- ребенок склонен к попыткам самостоятельно объяснять явления природы и поступки людей;
- происходит овладение способами элементарного планирования, построения замысла, выбора партнеров по совместной деятельности;
- ребенок способен к принятию собственных решений в различных видах деятельности, опираясь на собственные знания и опыт;
- ребенок склонен к проявлению инициативы и самостоятельности в различных видах деятельности (игре, общении, исследовательской деятельности конструировании и т.д.);
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности;
- ребенок получает опыт положительного отношения к миру, разным видам труда, другим людям, самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- ребенок активно взаимодействует с взрослыми и сверстниками, учится договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживает неудачам и радуется успехам окружающих.

## Особенности взаимодействия с семьями обучающихся

ФГОС дошкольного образования предусматривает работу с родителями в разных формах, направлениях. Вовлечение родителей в образовательную деятельность может организовываться по трем направлениям:

- повышение педагогической компетенции родителей;
- вовлечение родителей в деятельность ДОО;
- совместная работа по обмену опытом.

Важным критерием успешного развития детей является коммуникация образовательной организации с семьей. Программа предполагает систему взаимодействия посредством вовлечения родных и близких ребёнка в процесс его систематизированного воспитания и обучения по следующим критериям.

Применение потенциала семьи в соответствии с **профильной ориентацией** её членов. Родители, которые по роду деятельности имеют отношение к научно-техническим и естественнонаучным областям знания, к художественно-эстетическим кругам, к педагогике, могут привлекаться к сотрудничеству с воспитателями в реализации тех или иных аспектов программы (вплоть до прямого участия в процессе воспитания и обучения).

Инициирование проектов, в которых будут задействованы все или отдельные члены семьи.

Установление личных контактов между педагогами и близкими ребёнка в процессе реализации образовательной программы.

Организация участия родителей в конкурсах, выставках, создании и развитии тематических информационных площадок в рамках социальных сетей.

## 2. Учебный план

### 1й год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	7	4	3	-
2	Образовательный модуль «Математическое развитие»	9	4	5	-
3	Образовательный модуль «Робототехника»	10	5	5	-
4	Образовательный модуль «Экспериментирование»	8	4	4	-
5	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	10	5	5	-
6	Образовательный модуль «Мультстудия»	12	6	6	-

### 2й год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	7	4	3	-
2	Образовательный модуль	9	4	5	-

	«Математическое развитие»				
3	Образовательный модуль «Робототехника»	10	5	5	-
4	Образовательный модуль «Экспериментирование»	8	4	4	-
5	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	10	5	5	-
6	Образовательный модуль «Мультстудия»	12	6	6	-

### 3й год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	7	4	3	-
2	Образовательный модуль «Математическое развитие»	9	4	5	-
3	Образовательный модуль «Робототехника»	10	5	5	-
4	Образовательный модуль «Экспериментирование»	8	4	4	-
5	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	10	5	5	-
6	Образовательный модуль «Мультстудия»	12	6	6	-

## 3. Содержание Программы

### 1й год обучения

№ п/п	Наименование раздела	Тема занятия	Задачи	Оборудование
<b>Октябрь</b> <b>Тема проекта: «Я люблю ягодный морс»</b>				
1	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Логотип для упаковки ягодного сока	Знакомить с понятиями «Орнамент», «Узор» формами прекрасного. Учить выкладывать узор или орнамент, опираясь на схему, складывать узор по замыслу. Развивать мелкую моторику, художественный вкус	Наборы №5, №6 Схемы орнаментов, фотографии узоров.
2	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Свойства лесных ягод	Формировать представления детей об окружающем мире Югры в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить	Емкости с водой, картинка, лесные ягоды, сахарный песок, Презентация «Ягоды Югры»

			кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость.	
3	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Сила рекламы	Знакомить с понятием реклама, ситуациями, в которых использование рекламы способствует успешной продаже продукта. Развивать мышление, логику. Учить решать математические задачи. Воспитывать интерес к математике.	Счетный набор Мишки, рекламные буклеты, здание магазина из ЛЕГО
4	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Раздатчик	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику. Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	Игровой набор лего «Первые механизмы» Схема сборки блендер. Емкость с лесными ягодами.
5	Образовательный модуль «Робототехника»	Как ягодный морс попадает к нам в дом?	Развивать логику и алгоритмическое мышление, формировать основы программирования, умения быстро решать практические задачи. Знакомить с языком программирования, учить выкладывать простейшие алгоритмы из кубиков. Развивать способность к оценке процесса и результатов	Робопчела ВЕЕВОТ Игровое поле, карточки по теме проекта, деревянные кубики для программирования
6	Образовательный модуль «Мультстудия»	«Как я не хотел пить ягодный морс»	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя	

			роль	
<b>Ноябрь</b>				
<b>Тема проекта: «Я люблю мармелад Югорский»</b>				
7	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Конвейер на ЭКО -фабрике	Знакомство с формами и свойствами предметов. Выявление особенностей каждой формы, развитие исследовательских навыков. Конструирование в различных ракурсах и проекциях, освоение пространственных отношений.	Наборы №5, №6. Презентация «На производстве мармелада», «Дары Югры»
8	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Секретные чернила	Формировать представления детей об окружающем мире в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость.	Лимон, вата, спички (палочки), чаша, листы бумаги, кисти, акварельные и гуашевые краски, настольная лампа; апельсин, яблоко, помидор, йод; миски, ручки-невидимки.
9	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Завтрак в детском саду	Развивать мышление, логику. Учить решать математические задачи. Воспитывать интерес к математике	Математические весы
10	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Миксер	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику. Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	Игровой набор лего «Первые механизмы» Схема сборки миксера. Емкость с зернами кофе.
11	Образовательный модуль «Робототехника»	В кафе «Ягодка»	Развивать логику и алгоритмическое мышление, формировать основы программирования, умения быстро решать практические задачи. Знакомить с языком программирования, учить выкладывать простейшие алгоритмы из кубиков. Развивать способность к оценке процесса и результатов	Робопчела ВЕЕВОТ Игровое поле, карточки по теме проекта, деревянные кубики для программирования
12	Образовательный модуль «Мультстудия»	«Как я не хотел пить ягодный морс»	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать	Ноутбук с установленным программным

			продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
<b>Декабрь</b>				
<b>Тема проекта: «Теплоходы в речном порту»</b>				
13	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Конструирование «Теплоход»	Знакомство с геометрическими телами, входящими в состав даров. Знакомство с формами и свойствами предметов. Выявление особенностей каждой формы, развитие исследовательских навыков. Конструирование в различных ракурсах и проекциях, освоение пространственных отношений.	Дары № 3, №4 Схемы постройки Фото различных теплоходов.
14	Образовательный модуль «Экспериментирование»	«Тонет – не тонет»	Формировать представления детей об окружающем мире в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость.	Емкость с водой, предметы из различных материалов (металл, дерево, пластик, ткань, стекло и пр.), формы для мнемотаблиц, фломастеры
15	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Наполним бассейн водой	Учить измерять объем жидкости при помощи математических весов, устанавливать количество условных мер для получения заданного объема. Развивать мышление, логику. Продолжать учить работать в команде.	Математические весы, различные емкости
16	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Конструирование «Плавающий подъемный кран»	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику Воспитывать интерес к конструированию и	Набор для конструирования «Первые механизмы» Схема постройки в трех проекциях. Фото

			моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	(видео) плавающего подъемного крана
17	Образовательный модуль «Робототехника»	Путешествие по Югорскому краю	Знакомить с устройством робота - пчелы. Развивать логику и алгоритмическое мышление, формировать основы программирования, умения быстро решать практические задачи. Знакомить с языком программирования, учить выкладывать простейшие алгоритмы из кубиков. Развивать способность к оценке процесса и результатов собственной деятельности. Учить работать в команде.	Робопчела ВЕЕВОТ Игровое поле, карточки по теме проекта, деревянные кубики для программирования.
18	Образовательный модуль «Мультстудия»	«Я расту в Югре»	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
<b>Январь</b>				
<b>Тема проекта: «Катера в речном порту»</b>				
19	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Конструирование «Ремонтный док»	Знакомство с формами и свойствами предметов. Выявление особенностей каждой формы, развитие исследовательских навыков. Конструирование в различных ракурсах и проекциях, освоение пространственных отношений.	Дары №5, №6 Схемы постройки, фотография ремонтного дока Презентация «В речном порту»
20	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Почему не тонут катера?	Формировать представления детей об окружающем мире в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить	Емкость с водой, различные емкости из железа.

			работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость.	
21	Образовательный модуль «Математическое развитие»	На пароме	Закреплять навыки количественного счета, знакомить с понятием грузоподъёмность. Развивать мышление, внимание, память детей. Воспитывать желание помочь герою занятия.	Пластиковая лодочка из набора лего, счетный материал «медведи»
22	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Мостовой портовый кран	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику. Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	Набор для конструирования «Планета СТЭМ» Схема постройки в трех проекциях Фотографии портовых кранов.
23	Образовательный модуль «Робототехника»	Соберем команду корабля	Знакомить с профессиями моряков, работников порта. Развивать логику и алгоритмическое мышление, формировать основы программирования, умения быстро решать практические задачи. Знакомить с языком программирования, учить выкладывать простейшие алгоритмы из кубиков. Развивать способность к оценке процесса и результатов собственной деятельности. Учить работать в команде	Робопчела ВЕЕВОТ Игровое поле, карточки по теме проекта, деревянные кубики для программирования
24	Образовательный модуль «Мультстудия»	«В гости на стойбище»	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
<b>Февраль</b>				

Тема проекта: «Северное сияние – чудо Севера»				
25	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Цвета северного сияния	Закреплять знание цветов; понимание формы; развивать пространственное мышление; развивать мелкую моторику.	1 Дар
26	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Почему звезды двигаются по кругу	Формировать представления детей об окружающем мире в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость.	Ножницы, линейка, белый мелок, карандаш, клейкая лента, бумага черного цвета.
27	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Цвета северного сияния	Учить называть и различать основные цвета спектра северного. Учить соотносить цвет с предметом. Развивать фантазию и воображение детей.	Рисунок с изображением северного сияния, комплект из 7 полосок бумаги по цветам радуги на каждого ребёнка, два рисунка с одинаковым изображением в чёрно-белом и цветном варианте, молоко.
28	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Добраться до северного сияния.	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику. Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	Набор для конструирования «Планета СТЭМ»
29	Образовательный модуль «Робототехника»	Собери все цвета северного сияния	Знакомить с устройством робота - пчелы. Развивать логику и алгоритмическое мышление, формировать основы программирования, умения быстро решать практические задачи.	Робопчела ВЕЕВОТ Игровое поле, карточки по теме проекта, деревянные кубики для

			Знакомить с языком программирования, учить выкладывать простейшие алгоритмы из кубиков. Развивать способность к оценке процесса и результатов собственной деятельности. Учить работать в команде	программирования.
30	Образовательный модуль «Мультстудия»	«Как появилось северное сияние?»	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон
<b>Март</b>				
<b>Тема проекта: «Все секреты радуги»</b>				
31	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Игры	Продолжать учить различать цвета и ориентироваться в пространстве	1 Дар
32	Образовательный модуль «Экспериментирование»	«Радуга появилась»	Формировать представления детей об окружающем мире в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость.	Зеркало, емкость с водой
33	Образовательный модуль «Математическое развитие»	В поисках радуги	закрепление знаний детей о количественном и порядковом счете, названия геометрических фигур, временных представлений.	Карточки, раздаточный материал
34	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Конструирование по замыслу	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику	Набор для конструирования «Планета СТЭМ»

			Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	
35	Образовательный модуль «Робототехника»	«Собери цвета радуги»	Знакомить с устройством робота - пчелы. Развивать логику и алгоритмическое мышление, формировать основы программирования, умения быстро решать практические задачи. Знакомить с языком программирования, учить выкладывать простейшие алгоритмы из кубиков. Развивать способность к оценке процесса и результатов собственной деятельности. Учить работать в команде.	Робопчела ВЕЕВОТ Игровое поле, карточки по теме проекта, деревянные кубики для программирования.
36	Образовательный модуль «Мультстудия»	«Откуда берется радуга?»	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон
<b>Апрель</b>				
<b>Тема проекта: «Талантики»</b>				
37	Образовательный модуль «Мультстудия»	Работа с проектами мультфильмов	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.

			на себя роль.	
38	Образовательный модуль «Мультстудия»	Работа с проектами мультфильмов	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
39	Образовательный модуль «Мультстудия»	Работа с проектами мультфильмов	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
40	Образовательный модуль «Мультстудия»	Работа с проектами мультфильмов	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
41	Образовательный модуль «Мультстудия»	Работа с проектами мультфильмов	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для

			художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
42	Образовательный модуль «Мультстудия»	Работа с проектами мультфильмов	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.

## 2й год обучения

№ п/п	Наименование раздела	Тема занятия	Задачи	Оборудование
<b>Октябрь</b>				
<b>Тема проекта: «Корабли в порту»</b>				
1	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Конструирование «Корабль»	Знакомство с геометрическими телами, входящими в состав даров. Знакомство с формами и свойствами предметов. Выявление особенностей каждой формы, развитие исследовательских навыков. Конструирование в различных ракурсах и проекциях, освоение пространственных отношений.	Дары № 3, №4 Схемы постройки Фото различных кораблей.
2	Образовательный модуль «Экспериментирование»	«Тонет – не тонет»	Формировать представления детей об окружающем мире в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать	Емкость с водой, предметы из различных материалов (металл, дерево, пластик, ткань, стекло и пр.), формы для мнемотаблиц, фломастеры

			аккуратность, последовательность, настойчивость.	
3	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Наполним бассейн водой	Учить измерять объем жидкости при помощи математических весов, устанавливать количество условных мер для получения заданного объема. Развивать мышление, логику. Продолжать учить работать в команде.	Математические весы, различные емкости.
4	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Конструирование «Портовый кран»	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику. Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	Набор для конструирования «Первые механизмы» Схема постройки в трех проекциях. Фото (видео) портового крана
5	Образовательный модуль «Робототехника»	Путешествие по морю - океану	Знакомить с устройством робота - пчелы. Развивать логику и алгоритмическое мышление, формировать основы программирования, умения быстро решать практические задачи. Знакомить с языком программирования, учить выкладывать простейшие алгоритмы из кубиков. Развивать способность к оценке процесса и результатов собственной деятельности. Учить работать в команде.	Робопчела ВЕЕВОТ Игровое поле, карточки по теме проекта деревянные кубики для программирования.
6	Образовательный модуль «Мультстудия»	«В гости»	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
<b>Ноябрь</b>				
<b>Тема проекта: «Корабли в порту»</b>				
7	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Конструирование «Ремонтный док»	Знакомство с формами и свойствами предметов. Выявление особенностей каждой формы, развитие исследовательских навыков. Конструирование в	Дары №5, №6 Схемы постройки, фотография ремонтного дока

			различных ракурсах и проекциях, освоение пространственных отношений.	Презентация «В порту»
8	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Почему не тонут корабли?	Формировать представления детей об окружающем мире в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость.	Емкость с водой, различные емкости из железа.
9	Образовательный модуль «Математическое развитие»	На пароме	Закреплять навыки количественного счета, знакомить с понятием грузоподъемность. Развивать мышление, внимание, память детей. Воспитывать желание помочь герою занятия.	Пластиковая лодочка из набора лего, счетный материал «медведи»
10	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Мостовой портовый кран	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца	Набор для конструирования «Планета СТЭМ» Схема постройки в трех проекциях Фотографии портовых кранов.
11	Образовательный модуль «Робототехника»	Соберем команду корабля	Знакомить с профессиями моряков, работников порта. Развивать логику и алгоритмическое мышление, формировать основы программирования, умения быстро решать практические задачи. Знакомить с языком программирования, учить выкладывать простейшие алгоритмы из кубиков. Развивать способность к оценке процесса и результатов собственной деятельности. Учить работать в команде	Робопчела ВЕЕВОТ Игровое поле, карточки по теме проекта, деревянные кубики для программирования.
12	Образовательный модуль «Мультстудия»	«В гости»	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев

			идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
<b>Декабрь</b>				
<b>Тема проекта: «Откуда к нам приходит книга»</b>				
13	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Цех по изготовлению бумаги	Знакомство с геометрическими телами, входящими в состав даров. Знакомство с формами и свойствами предметов. Выявление особенностей каждой формы, развитие исследовательских навыков. Конструирование в различных ракурсах и проекциях, освоение пространственных отношений.	Наборы №5, №6 Схема постройки, фотографии построек на тему проекта.
14	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Какая бывает бумага	Формировать представления детей об окружающем мире в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость.	Бумага различных видов, ножницы
15	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Как Маша ходила в магазин	Совершенствовать навыки систематизации по заданному признаку (форма, цвет, размер). Развивать внимание, мышление, память. Воспитывать умение работать в команде.	Набор блоки Дьенеша, карточки с заданиями
16	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Станок для изготовления гофробумаги	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику. Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	Набор для конструирования «Первые механизмы» Схема постройки в трех проекциях. Гофрированная бумага, гладкая бумага.
17	Образовательный модуль «Робототехника»	От леса до книжной полки.	Знакомить с устройством робота - пчелы. Развивать логику и алгоритмическое мышление, формировать основы программирования, умения быстро решать практические задачи. Знакомить с языком	Робопчела ВЕЕВОТ Игровое поле, карточки по теме проекта, деревянные кубики для

			программирования, учить выкладывать простейшие алгоритмы из кубиков. Развивать способность к оценке процесса и результатов собственной деятельности. Учить работать в команде	программирования.
18	Образовательный модуль «Мультстудия»	Откуда к нам приходит книга	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
<b>Январь</b>				
<b>Тема проекта: «Откуда к нам приходит книга»</b>				
19	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Украшаем книгу	Знакомить с понятиями «Орнамент», «Узор» формами прекрасного. Учить выкладывать узор или орнамент, опираясь на схему, складывать узор по замыслу. Развивать мелкую моторику, художественный вкус	Наборы №5, №6 Схемы орнаментов, фотографии узоров.
20	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Свойства бумаги	Формировать представления детей об окружающем мире в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость.	Бумага различных видов, ножницы, емкости с водой, масло, красители.
21	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Покупаем книги	Формировать основы финансовой грамотности. Знакомить с понятиями деньги, цена. Развивать навыки количественного счета.	Математические весы, игрушечные деньги
22	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Конструируем Конвейер для изготовления бумаги	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику Воспитывать интерес к конструированию и	Набор для конструирования «Первые механизмы» Схема постройки

			моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца	
23	Образовательный модуль «Робототехника»	Создаем дизайн обложки книги	Знакомить с устройством робота - пчелы. Развивать логику и алгоритмическое мышление, формировать основы программирования, умения быстро решать практические задачи. Знакомить с языком программирования, учить выкладывать простейшие алгоритмы из кубиков. Развивать способность к оценке процесса и результатов собственной деятельности. Учить работать в команде.	Робопчела ВЕЕВОТ Игровое поле, карточки по теме проекта, деревянные кубики для программирования.
24	Образовательный модуль «Мультстудия»	Откуда к нам приходит книга	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
<b>Февраль</b>				
<b>Тема проекта: «Югорский рыбообразовательный завод.»</b>				
25	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Логотип для упаковки рыбных консерв	Знакомить с понятиями «Орнамент», «Узор» формами прекрасного. Учить выкладывать узор или орнамент, опираясь на схему, складывать узор по замыслу. Развивать мелкую моторику, художественный вкус	Наборы №5, №6 Схемы орнаментов, фотографии узоров.
26	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Свойства воды	Формировать представления детей об окружающем мире в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость.	Емкости с грязной, чистой водой; пустые стаканы; воронки; марля; плотная ткань; песок; активированный уголь; салфетки; ; плакат с фоном речки.
27	Образовательный модуль	Сила рекламы	Знакомить с понятием реклама, ситуациями, в которых	

	«Математическое развитие»		использование рекламы способствует успешной продаже продукта. Развивать мышление, логику. Учить решать математические задачи. Воспитывать интерес к математике.	
28	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Автоклав	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику. Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	Игровой набор лего «Первые механизмы» Схема сборки миксера. Емкость с зернами кофе.
29	Образовательный модуль «Робототехника»	От икринки до малька?	Развивать логику и алгоритмическое мышление, формировать основы программирования, умения быстро решать практические задачи. Знакомить с языком программирования, учить выкладывать простейшие алгоритмы из кубиков. Развивать способность к оценке процесса и результатов	Робопчела ВЕЕВОТ Игровое поле, карточки по теме проекта, деревянные кубики для программирования
30	Образовательный модуль «Мультстудия»	Путешествие Кати в поисках друзей	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
<b>Март</b>				
<b>Тема проекта: «Суперпродукты: молоко»</b>				
31	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Конвейер на молокозаводе	Знакомство с формами и свойствами предметов. Выявление особенностей каждой формы, развитие исследовательских навыков. Конструирование в различных ракурсах и проекциях, освоение пространственных отношений.	Наборы №5, №6. Презентация «На производстве молока»
32	Образовательный модуль	Секретные чернила	Формировать представления детей об окружающем мире в	Молоко, ватные палочки, листы

	«Экспериментирование»		опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость	бумаги, свеча.
33	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Завтрак в детском саду	Развивать мышление, логику. Учить решать математические задачи. Воспитывать интерес к математике.	Математические весы
34	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Миксер	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	Игровой набор лего «Первые механизмы» Схема сборки миксера. Емкость с зернами кофе.
35	Образовательный модуль «Робототехника»	В кафе «Буренка»	Развивать логику и алгоритмическое мышление, формировать основы программирования, умения быстро решать практические задачи. Знакомить с языком программирования, учить выкладывать простейшие алгоритмы из кубиков. Развивать способность к оценке процесса и результатов	Робопчела ВЕЕВОТ Игровое поле, карточки по теме проекта, деревянные кубики для программирования.
36	Образовательный модуль «Мультстудия»	«Как мальчик Алеша обиделся на молоко»	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
<b>Апрель</b>				
<b>Тема проекта: «Волшебная глина»</b>				
37	Образовательный модуль	Украшаем глиняное	Учить конструировать по замыслу. Закрепить понятия «Орнамент»,	Наборы №5, №6.

	«Дидактическая система Ф. Фребеля»	изделие	«Узор» формами прекрасного. Учить выкладывать узор или орнамент, по замыслу. Развивать мелкую моторику, художественный вкус	
38	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Глина почва и песок (рассматривание под лупой, просеивание, Размачивание, лепка, размачивание сырых и обожженных изделий)	Формировать представления детей об окружающем мире в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость.	Образцы материалов, емкости для материалов, лупы, ситечки, палочки
39	Образовательный модуль «Математическое развитие»	В магазине глиняных изделий	Сравнение высоты объектов при помощи условной мерки, установление отношений вышениже; сравнение массы объектов при помощи весов, установление массы объектов путем взвешивания; Закрепление понятий «цена», «стоимость», умение набирать нужную сумму с помощью	Образцы глиняных изделий, условные мерки, весы, математические весы, купюры разного достоинства
40	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Гончарный круг	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	Набор конструктора LEGO «Первые механизмы» Пошаговая схема сборки
41	Образовательный модуль «Робототехника»	Творческая мастерская	Формирование навыков программирования робота Пчелки. Задание: Построить путь робота для выбора глиняного изделия и его декора.	Робопчела ВЕЕВОТ Игровое поле, карточки по теме проекта, деревянные кубики для программирования
42	Образовательный модуль «Мультстудия»	«Как глина и человек подружились»	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и

			мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
--	--	--	---	---

### 3й год обучения

№ п/п	Наименование раздела	Тема занятия	Задачи	Оборудование
<b>Октябрь</b>				
<b>Тема проекта: «Отходы в доходы»</b>				
1	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Цех по переработке мусора	Знакомство с формами и свойствами предметов. Выявление особенностей каждой формы, развитие исследовательских навыков. Конструирование в различных ракурсах и проекциях, освоение пространственных отношений.	Наборы №5, №6, схема сборки
2	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Мусор в землю закопаем	Выявить способность к разложению различных видов материалов. Привлечь внимание детей к проблеме переработки мусора, сохранения экологии планеты. Воспитывать бережное отношение к природе.	Почва, пластиковые контейнеры, материалы для исследования (бумага, металл, пластик, стекло, пищевые отходы)
3	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Как дошкольники собирали макулатуру	Совершенствовать навык количественного счета, учить сопоставлять части и целое. Развивать внимание, мышление, память. Привлечь внимание детей к проблеме переработки мусора, сохранения экологии планеты. Воспитывать бережное отношение к природе.	Палочки Кюизинера, карточки с деревьями
4	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Урна для сбора мусора	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику. Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до	Игровой набор лего «первые механизмы, схема сборки постройки

			конца.	
5	Образовательный модуль «Робототехника»	Сортируем мусор – бережем природу	Формировать навыки систематизации по заданным признакам, закреплять знание языка программирования, умение составлять и записывать алгоритм движения робота. Развивать мышление, внимание, логику. Учить работать в команде.	Робототехнический набор Matata Lab, карточки по теме проекта
6	Образовательный модуль «Мультстудия»	Новая жизнь забытых вещей	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
<b>Ноябрь</b>				
<b>Тема проекта: «Отходы в доходы»</b>				
7	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Лоскутное одеяло	Продолжать знакомить с понятиями «Орнамент», «Узор» формами прекрасного. Учить выкладывать узор или орнамент, опираясь на схему, складывать узор по замыслу. Развивать мелкую моторику, художественный вкус	Наборы №5, №6, схемы форм прекрасного, фотографии узоров лоскутной техники.
8	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Новая жизнь старой тетрадки	Учить изготавливать массу для папье маше и изделия из нее. Привлечь внимание детей к проблеме переработки мусора, сохранения экологии планеты. Воспитывать бережное отношение к природе.	Исписанные листы бумаги, вода клей пва, блендер.
9	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Как батарейки загрязняют почву	Учить пользоваться весами, сравнивая вес реального предмета с условными мерами.	Математические весы
10	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Конвейер для цеха по переработке мусора.	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику. Воспитывать интерес к конструированию и	Игровой набор лего «первые механизмы, схема сборки постройки

			моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	
11	Образовательный модуль «Робототехника»	Матата едет на перерабатывающий завод	Формировать навыки систематизации по заданным признакам, закреплять знание языка программирования, умение составлять и записывать алгоритм движения робота. Развивать мышление, внимание, логику. Учить работать в команде.	Робототехнический набор Matata Lab, препятствия, здание завода из конструктора.
12	Образовательный модуль «Мультстудия»	Новая жизнь забытых вещей	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
<b>Декабрь</b>				
<b>Тема проекта: «Растительные генераторы»</b>				
13	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Фруктовая батарейка	Познакомить детей с физическим явлением – электрическим током, условиями его возникновения. Рассказать о принципе работы батареек, их разновидностях. Формировать основы электробезопасности в быту. Активизировать стремление у дошкольников к познавательной опытно-экспериментальной деятельности через практическое взаимодействие с окружающими предметами. Формировать экологическое мировоззрение, воспитывать ответственное отношение к окружающей среде.	Презентация «Электричество в картинках», будильник; пальчиковые, мизинчиковые батарейки, батарейки-таблетки; лимоны, медные проволочки, оцинкованные гвозди по количеству детей; соединительные провода, светодиодный фонарик.
14	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Путешествие на остров	Закрепить знания детей о геометрических фигурах и телах, пространственные представления (влево, вправо, вниз, вверх); закрепить	Ф. Фрёбеля Дары №2, 3,4,5,6

			навыки прямого и обратного счёта; развивать навыки конструктивного взаимодействия при коллективном решении поставленных задач, формировать навыки самоконтроля.	
15	Образовательный модуль «Робототехника»	Корабль	Развивать научно-технический и творческий потенциал ребенка через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники. Способствовать формированию умения решать технические задачи в процессе конструирования модели. Развивать мышление, внимание, логику. Учить работать в команде.	Набор MRT (HUNA) HAND карточки по теме проекта, схема сборки.
18	Образовательный модуль «Мультстудия»	«Откуда взять электричество на острове»	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
<b>Январь</b>				
<b>Тема проекта: «Такие разные часы»</b>				
19	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Циферблат	Дать представление о том, как измеряется время. Продолжать знакомить с понятиями «циферблат», «стрелки» видами различных циферблатов, учить выкладывать цифры из деталей конструктора, формировать циферблат. Развивать пространственное мышление, логику. Воспитывать познавательный интерес, умение работать в команде.	Дар №5, №6 Иллюстрации с различными циферблатами часов, схемы выкладки римских цифр.
20	Образовательный	Изготовление	Знакомить детей с историей	2 емкости с

	й модуль «Экспериментирование»	водяных часов	возникновения и принципами работы первых приборов измерения времени. Учить самостоятельно изготавливать простейшую модель водяных часов и сравнить их точность с современными часами	водой, клей, 2 трубочки, 2 DVD – диска, секундомер.
21	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Волшебные часы	Дать представление о том, как измеряется время. Знакомить с понятиями «циферблат», «стрелки», римские и арабские цифры, учить выкладывать различные цифры из палочек Кюизинера, учить определять время по часам. Развивать внимание, мышление, логику. Воспитывать познавательный интерес, желание самостоятельно решить поставленную задачу.	Палочки Кюизинера Иллюстрации с различными циферблатами часов, схемы выкладки римских цифр. Игрушечные часы «Учимся определять время»
22	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Настольный Бигбен.	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику. Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	Набор конструктора «Планета СТЭМ», фотографии башенных часов ( в том числе и Бигбена), схема постройки в трех проекциях
23	Образовательный модуль «Робототехника»	«Собери часы»	Формировать навыки систематизации по заданным признакам, закреплять знание языка программирования, умение составлять и записывать алгоритм движения робота. Развивать мышление, внимание, логику. Учить работать в команде.	Робо – пчела ВЕЕ ВОТ, игровое поле, карточки по теме проекта, схема сборки часов, кубики, поле (карточки) для записи алгоритма.
24	Образовательный модуль «Мультстудия»	«А как же без часов?»	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций,	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера,

			героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	микрофон.
<b>Февраль</b>				
<b>Тема проекта: «Такие разные часы»</b>				
25	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Украшаем часы	Продолжать знакомить с понятиями «Орнамент», «Узор» формами прекрасного. Учить выкладывать узор или орнамент, опираясь на схему, складывать узор по замыслу. Развивать мелкую моторику, художественный вкус	Наборы №5, №6, схемы форм прекрасного, фотографии элементов украшения
26	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Волшебные часы	Закреплять умение определять время по различным часам. Развивать речь детей, их внимание, мышление. Развивать чувство времени, умение планировать свою деятельность. Воспитывать желание самостоятельно решать учебную задачу	Игрушечные часы, карточки с заданиями по теме проекта.
27	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Мелодия для будильника	Формировать навыки систематизации по заданным признакам, закреплять знание языка программирования, умение составлять и записывать алгоритм движения робота. Развивать мышление, внимание, логику. Учить работать в команде.	Робототехнический набор Matata Lab, карточки с программами различных мелодий.
28	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Огненный будильник	Знакомить детей с историей возникновения и принципами работы первых приборов измерения времени. Учить детей самостоятельно изготавливать простейшую модель огненных часов и сравнить их точность с современными часами.	Свечи, размеченные делениями, спички, груз, жестяная миска, секундомер
29	Образовательный модуль «Робототехника»	Часы в подарок бабушке	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику. Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	Набор лего «первые механизмы» схемы, фотографии часов
30	Образовательный	«А как же без	Создать условия для освоения	Ноутбук с

	й модуль «Мультстудия»	часов?»	ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон.
<b>Март</b>				
<b>Тема проекта: «Полезный и опасный огонь»</b>				
31	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Станция пожаротушения	Продолжать знакомить с формами и свойствами предметов. Выявление особенностей каждой формы, развитие исследовательских навыков. Конструирование в различных ракурсах и проекциях, освоение пространственных отношений.	Наборы №5, №6, схема сборки.
32	Образовательный модуль «Экспериментирование»	«Чего боится огонь?»	Формировать представления детей о правилах безопасного поведения в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость.	Свеча, спички, емкости с водой, снегом, песком, землей, ткань
33	Образовательный модуль «Математическое развитие»	«Пожарные учения»	расширять представление детей об опасных для человека ситуациях и способах поведения в них; систематизировать и углублять знания детей о правилах пожарной безопасности, формировать привычки их соблюдения; продолжать учить составлять число из двух меньших чисел и раскладывать его на два меньших; продолжать учить	Математические наборы, счетный материал на каждого ребенка.

			ориентироваться в пространстве; развивать логическое мышление, внимание, умение работать в команде.	
34	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Подъемник	Продолжать знакомить детей с названиями элементов конструктора, обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику. Воспитывать интерес к конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца.	Игровой набор Конструкторская студия Механика, схема сборки постройки
35	Образовательный модуль «Робототехника»	Собери опасные предметы источник пожара	Научить детей среди опасных предметов находить те, которые очень часто являются причиной пожара. Формировать навыки систематизации по заданным признакам, закреплять знание языка программирования, умение составлять и записывать алгоритм движения робота. Развивать мышление, внимание, логику. Учить работать в команде.	Робототехнический набор Matata Lab, картинки
36	Образовательный модуль «Мультстудия»	Огонек в гостях	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. Организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль.	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон
<b>Апрель</b>				
<b>Тема проекта: «Полезный и опасный огонь»</b>				
37	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»	Пожарная каланча	Продолжать знакомить с формами и свойствами предметов. Выявление особенностей каждой формы, развитие исследовательских навыков. Конструирование в различных ракурсах и	Наборы №3, №5, №6, схема сборки.

			проекциях, освоение пространственных отношений.	
38	Образовательный модуль «Экспериментирование»	Огонь	Формировать представления о том, что сравнивать по длине предметы можно только тогда, когда они измерены одной меркой; Закреплять практические навыки измерения длины с помощью условной мерки; Упражнять в порядковом и обратном счете в пределах 15 и совершенствовать умения соотносить цифру с количеством; Упражнять в назывании предыдущего и последующего числа; Активизировать знания детей о правилах пожарной безопасности; Создать условия для развития логического мышления, сообразительности, внимания	Иллюстрация огонек, 2 пожарные машины, дом, пожарный, 2 лестницы, игрушка пожарный, Листы с полосками разного цвета и длины, карточки с цифрами, простой карандаш, условная мерка на каждого ребенка, счетные палочки
39	Образовательный модуль «Математическое развитие»	Для чего нужен огонь	Формировать навыки систематизации по заданным признакам, закреплять знание языка программирования, умение составлять и записывать алгоритм движения робота. Развивать мышление, внимание, логику. Учить работать в команде.	Робототехнический набор Matata Lab, препятствия, Картинки с полезным огнем
40	Образовательный модуль «LEGO – конструирование»	Огонь и воздух	Формировать представления детей о правилах безопасного поведения в опытно – экспериментальной деятельности. Учить выявлять и устанавливать взаимосвязи и закономерности. Учить ставить проблему, выдвигать гипотезу делать выводы. Учить кодировать ход и выводы опытов и экспериментов. Учить работать в команде. Воспитывать аккуратность, последовательность, настойчивость.	Свеча, спички, стеклянная крышка
41	Образовательный модуль «Робототехника»	Двухмоторный пожарный самолет	Закреплять названия элементов конструктора, продолжать обучать конструированию по образцу, схеме, собственному замыслу. Развивать мышление, логику Воспитывать интерес к	Игровой набор лего «первые механизмы», схема сборки постройки

			конструированию и моделированию, умение работать в команде, распределять обязанности, доводить начатое дело до конца	
42	Образовательный модуль «Мультстудия»	Огонек в гостях	Создать условия для освоения ИКТ, цифровых и медийных технологий. организовать продуктивную деятельность на основе синтеза художественного и технического творчества. Знакомить с процессом создания мультфильма (возникновение идеи, изготовление декораций, героев, процесс съемки и озвучивания мультфильма). Учить работать в команде, распределять обязанности, брать и реализовывать взятую на себя роль	Ноутбук с установленным программным обеспечением, материалы для изготовления декораций и героев мультфильма, ширма, вебкамера, микрофон

#### 4.Методическое обеспечение

1. Образовательный модуль «Дидактическая система Фридриха Фрёбеля». Маркова В. А., Аверин С. А. – М., 2018.
2. Образовательный модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой». Зыкова О. А. – М., 2018.
3. «LEGO в детском саду». Парциальная программа интеллектуального и творческого развития дошкольников на основе образовательных решений «LEGO Education». Маркова В. А., Житнякова Н. Ю. – М., 2018.
4. Образовательный модуль «Математическое развитие дошкольников». Маркова В. А. – М., 2018.
5. Образовательный модуль «Робототехника». Аверин С. А., Маркова В. А., Теплова А. Б. – М., 2018.
6. Образовательный модуль «Мультстудия “Я творю мир»». Муродходжаева Н. С., Амочаева И. В. – М., 2018.

#### 5.Система контроля результативности Программы

Педагогическая диагностика достижений ребёнка при освоении программы предполагает систему мониторинга формируемых качеств в процессе наблюдений педагога за деятельностью детей по освоению образовательных модулей с целью выявления:

- способов деятельности и их динамики;
- интересов, приоритетов и склонностей ребёнка;
- индивидуальных личностных и познавательных особенностей;
- коммуникативных способностей.

#### 6.Материально-техническое обеспечение кружковой деятельности.

*(перечень необходимого и достаточного инструментария для осуществления кружковой деятельности с детьми)*

*1. Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля».*

Наборы для развития пространственного мышления:

- Набор №1 «Шерстяные мячики»
- Набор №2 «Основные тела»
- Набор №3 «Куб из кубов»
- Набор №4 «Куб из брусков»
- Набор №5 «Кубики и призмы»
- Набор №6 «Кубики, столбики, кирпичики»

*2. Образовательный модуль «Математическое развитие».*

Название используемого оборудования:

- Счетный материал «Медведи» в ведерке
- Абак «Цвет, форма, счет»
- Счетные кубики (кубик 1х1х1см, 1000 штук в ведре)
- «Математические весы» демонстрационные
- Карточки с заданиями к «Математическим весам»
- Математическая обезьянка
- Математическая яблонька (размер 12 см),
- Тактильное домино «Точки»
- Тактильные пазлы «Счет до 10»
- Палочки Кюизинера
- Логические блоки
- Простые весы вместе со счетным материалом
- Бусы «Геометрические фигуры»
- Планшет Логико малыш с заданиями
- Кубики геометрические «Дуга, сектор»
- «Кубики прозрачные с цветной диагональю»
- Подвижная развивающая игра «Логика. Геометрические sudoku»
- Подвижная развивающая игра «Форма. Цвет. Размер.»
- Подвижная развивающая игра «Медовое сражение»
- Подвижная развивающая игра «Путешествие Белки и Стрелки по солнечной системе»
- Игра Дидактические часы "Тик-так" У719 (Часы с круглым циферблатом и стрелками)
- «Часы магнитные демонстрационные»

*3. Образовательный модуль «Робототехника».*

- кубики для программирования и работы с роботом BEE-BOT
- игровые поля для работы с роботом BEE-BOT (Цвет. Форма. Числа. Буквы. Фрукты.)
- MRT (HUNA) HAND
- MatataLab - робототехнический конструктор

*4. Образовательный модуль «Экспериментирование».*

- Набор пробирок на подставке с крышками, 6 шт. d-2см, h-6см
- Воронка, d-4см, VIN 52109 Комплект воронок (5шт.), d-4см
- Пробирки для экспериментов с цветными крышками, 10 шт., h-6см

- Комплект пробирок с цветными крышками на подставке 4 шт., h-14 см.
- Пипетка, L-15 см
- Лабораторные контейнеры с крышкой, 3 шт. h- 4,5см., 4 см., 3 см.
- Набор из 5-ти пробирок на подставке, с ложкой и пипеткой, h-10 см
- Пинцет, L -12 см
- Весы Считаем, взвешиваем, сравниваем (весы с 2 емкостями, 11 мет. гирь, 14 пл-вых гирь).
- Простые весы, длина 55см
- Набор мерных пробирок (7штук, объем от 10 до 1000мл)
- Набор мерных стаканчиков (5шт)
- Мерный стаканчик с цветной крышкой, 150 м
- Портативная лупа, h-19,5с
- Лупа большая, увеличение x2, 23см, d-8см
- Снаряжение исследователя (3 вида луп, пинцет)
- Лупа – «Любопытный глаза», h-44см
- Походный стаканчик для наблюдения, 2 шт., h-8см
- Пинцет-лупа, h-25см
- Изучаю насекомое (совок, лупа, переносная пробирка, универсальная ручка)
- Юный энтомолог (с ручкой, 2 лупы, зеркальное отражение), h-15см
- Набор «Исследователь природы» (3 лабораторных контейнера, увеличительный стаканчик, контейнер с зеркалом, 2 пинцета)
- Обсерватория для насекомых (в комплекте муляж насекомого)
- Телескоп «Маленький ученый» длина-14,5см, d-4с
- Сачок, L-38см
- Сачок с переносной пробиркой, d-3,8см
- Переносной стаканчик-увеличитель (в комплекте муляж паучка), высота не менее 8 см, d=8см
- Домик для насекомых (в комплекте: пинцет, пипетка, муляж скорпиона)
- Емкость с 3-х кратной лупой, h-4см
- Большая студия жужжания (в комплекте: пинцет, пипетка, 2 стаканчика с лупой)
- Увеличительная чашка, h-6см
- Пятиколор, h-18см, d-10см
- Шестиколор, h-15см, d-6см
- Защитные очки

#### 5. Образовательный модуль «LEGO – конструирование».

- Набор "Планета STEAM"
- Робот Bee-Vot
- Поле "Геометрические фигуры"
- Кубики для программирования
- Лего «Первые механизмы»
- Набор персонажей Лего

#### 6. Образовательный модуль «Мультстудия».

- Мультстудия «Я творю мир»
- Ноутбук – 2 штуки
- Настольная лампа
- Наборы фигурок (сказочных персонажей и т.д.)
- Расходный материал для творческой деятельности (в достаточном количестве)

### Список использованной литературы

1. Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. № 1155.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373.
4. Комментарии к ФГОС дошкольного образования. Приказ Министерства образования и науки России от 28 февраля 2014 года № 08-249.
5. Концепция развития образования на 2016-2020 года. Федеральная целевая программа (от 29.12.2014 г. № 2765-р).
6. Концепция развития образовательной робототехники и непрерывного ИТ-образования в РФ (от 01.10.2014 г. № 172-Р).
7. Стратегии развития воспитания до 2025 года (от 29.05.2015 г. № 996-р).
8. Асмолов А. Г. Психология личности. Культурно-историческое понимание развития человека. – М., 2011.
9. Венгер Л. А. Восприятие и обучение. – М., 1969.
10. Веракса А. Н. Индивидуальная психологическая диагностика ребёнка 5–7 лет. – М., 2012.
11. Выготский Л. С. Мышление и речь. Собр. соч. в 6 т. Т. 2. – М., 1982.
12. Гарднер Говард. Структура разума. Теория множественного интеллекта. – М., СПб, Киев, 2007.
13. Запорожец А. В. Избранные психологические труды в 2 т. – М., 1986.
14. Леонтьев А. Н. Психологические основы развития ребёнка и обучения. – М., 2012.
15. Немов Р. С. Психология. – 4-е изд. – М., 2003. – Кн. 1. Общие основы психологии.
16. Пиаже Ж. Психология интеллекта. — М., 1969.
17. Поддьяков Н. Н. Психическое развитие и саморазвитие ребёнка-дошкольника. Ближние и дальние горизонты. – М., 2013.
18. Холодная М. А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования. – 2-е изд., переработанное и дополненное. – СПб., 2002.
19. Эльконин Д. Б. Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Д. Б. Эльконин. – 4-е изд. – М., 2007