

Приложение 1
к программе «Лабораториум». Развитие
научно-исследовательского и технического
творчества у детей старшего дошкольного
возраста

Парциальная программа
«Развития научно-исследовательского и технического творчества
детей дошкольного возраста (6 лет и до окончания
образовательных отношений) средствами STEAM- технологии
«Лабораториус»»
в МАДОУ г. Нижневартовска ДС №40 «Золотая рыбка»

Программа может использоваться комплексно, а также каждый образовательный модуль –
может применяться самостоятельно



Авторы-разработчики:
Творческая группа МАДОУ г. Нижневартовска
ДС № 40 «Золотая рыбка»

г. Нижневартовск, 2022г.

№ п/п	Содержание	стр.
	Паспорт Программы	
I	Целевой раздел	
1.1.	Пояснительная записка	
1.1.1.	Цель и задачи Программы	
1.1.2.	Принципы и подходы к формированию Программы	
1.1.3.	Значимые для разработки и реализации Программы характеристики	
1.2.	Планируемые результаты освоения программы	
1.2.1.	Целевые ориентиры дошкольного образования в соответствии с ФГОС ДО	
1.2.2.	Целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования	
II	Содержательный раздел	
2.1	Описание образовательной деятельности в соответствии с ФГОС ДО	
2.2.	Комплексно-тематическое планирование	
III	Организационный раздел	
3.1.	Материально-техническое обеспечение Программы	
IV	Заключительный раздел	
4.1.	Список литературы	

Паспорт Программы

Наименование программы	Программа развития научно-исследовательского и технического творчества детей дошкольного возраста (блет и до окончания образовательных отношений) средствами STEAM- технологии «Лабораториус»»
Основание для разработки программы	1.ФЗ РФ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ. 2.Приказ Министерства образования и науки России от 17.10.2013 №1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования». 3.Приказ Министерства образования и науки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам-образовательным программам дошкольного образования» от 31.07.2020г. №373. 4.Постановление главного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020г. №28 5.Устав МАДОУ г. Нижневартовска ДС №40 «Золотая рыбка»
Заказчик программы	Педагогический коллектив ДОУ. Родители (Законные представители)
Разработчики программы	Творческая группа МАДОУ г. Нижневартовска ДС № 40 «Золотая рыбка»
Исполнители программы	Педагогические работники, отвечающие за реализацию программы
Цель программы	1. Развития научно-исследовательского и технического творчества детей дошкольного возраста (блет и до окончания образовательных отношений) средствами STEAM- технологии. 2.Внедрение образовательных модулей STEAM-технологии: «LEGO - конструирование» «Робототехника», «Биотехнология», в образовательное пространство ДОУ для развития технических способностей дошкольников и вовлечение в научно-техническое творчество.
Задачи программы	Развивающие: 1.Развивать интеллектуальные способности детей к естественно-научному мышлению и техническому творчеству; 2. Развивать творческие способности детей через включение в различные виды деятельности с учетом их возможности и интересов. Образовательные: 1. Формировать опыт и освоенность первичных действий в проектной, конструктивно-модельной, поисковой деятельности в области естественно-математического и технического профиля; 2. Формирование у детей навыков взаимодействия со сверстниками, проявления инициативы, толерантности,

	<p>взаимопомощи.</p> <p>Воспитывающие:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Воспитывать у детей основы ценностного отношения к труду взрослых и будущей профессии; 2. Воспитывать умения сотрудничества и взаимодействия с другими участниками программы.
Ожидаемые конечные результаты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развиты интеллектуальные способности детей к естественно-научному и техническому творчеству; 2. Развиты творческие способности детей через включение в различные виды деятельности с учетом их возможности и интересов. 3. Сформирован опыт и освоенность первичных действий в проектной, конструктивно-модельной, поисковой деятельности в области естественно-математического и технического профиля; 4. Сформированы у детей навыки взаимодействия со сверстниками, проявления инициативы, толерантности, взаимопомощи. 5. Воспитаны у детей основы ценностного отношения к труду взрослых и будущей профессии; 6. Воспитаны умения сотрудничества и взаимодействия с другими участниками программы.
Организация контроля за реализацией Программы	<p>Контроль за реализацией программы осуществляет</p> <p>Заведующий ДОУ</p> <p>Заместитель заведующего по ВМР</p> <p>Совет педагогов</p> <p>Совет родителей</p>
Срок реализации Программы	1 учебный год

I. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Человек должен разворачивать свое научное техническое творчество как возможно шире, ибо на этом дереве и растут плоды, которыми потом будут все питаться... Мы должны заботиться, чтобы как можно больше людей постепенно поднималось до умения работать в области науки, до .

А. В. Луначарский.

Предложенная программа развития научно-исследовательского и технического творчества детей дошкольного возраста (блет и до окончания образовательных отношений) средствами STEAM- технологии «Лабораториус» является парциальной модульной программой дошкольного образования, направленной на развитие технических способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество.

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. ФГОС ДО предполагает формирование познавательных интересов и действий дошкольников в различных видах деятельности.

Современное образование всё более и более ориентировано на формирование ключевых личностных компетентностей, то есть умений, непосредственно сопряжённых с опытом их применения в практической деятельности, которые позволяют воспитанникам достигать результатов в неопределённых, проблемных ситуациях, самостоятельно или в сотрудничестве с другими решать проблемы, направлены на совершенствование умений оперировать знаниями, на развитие интеллектуальных способностей детей.

Одним из значимых направлений познавательно-исследовательской деятельности является детское научно-техническое творчество, объединяющее классические подходы к изучению основ техники и информационное моделирование, программирование, информационные технологии.

В данной программе окружающий мир изучается ребёнком через 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.

Актуальность

Сегодняшний мир не похож на вчерашний, а завтрашний – не будет похож на сегодняшний! Динамично развивающиеся технологии внедряются во все сферы жизнедеятельности человека.

Современный мир ставит перед образованием непростые задачи: подготовить ребенка к жизни в обществе будущего, которое требует от него особых интеллектуальных способностей. Развитие умений получать, перерабатывать и практически использовать полученную информацию и лежит в основе STEAM-технологии.

Внедрение STEAM лаборатории в ДОУ помогает детям научиться быстро, ориентироваться в потоке информации и реализовывать полученные знания на практике. Дошкольники приобретают дополнительные практические навыки и умения, которые достаточно востребованы в современной жизни. Увлекательные занятия в виде игр и экспериментов позволяют раскрыть творческий потенциал ребенка. Дети учатся видеть взаимосвязь происходящих событий, лучше начинают понимать принципы логики и в процессе создания собственных моделей открывают для себя что-то новое и оригинальное. Комплексный подход способствует развитию их творческих и интеллектуальных способностей и вовлечению в образовательный процесс.

В условиях реализации ФГОС ДО современное образование все более и более ориентировано на формирование ключевых личностных компетентностей, на развитие способности воспитанников самостоятельно решать проблему, на совершенствование умений оперировать знаниями, на развитие творческих интеллектуальных способностей. В этой связи актуальными становятся формирование у детей технического мышления, развитие исследовательских навыков.

Благодаря STEAM-лаборатории «Лабораториус» дети могут вникать в логику происходящих явлений, понимать их взаимосвязь, изучать мир системно и тем самым вырабатывать в себе любознательность, инженерный стиль мышления, умение выходить из критических ситуаций, вырабатывают навык командной работы и осваивают основы менеджмента и самопрезентации, которые, в свою очередь, обеспечивают кардинально новый уровень развития ребенка.

Новизна: Комплексное использование элементов ранее известных и современных методик, STEAM - технологии с учетом интеграции образовательных областей основной образовательной программы дошкольного образования ДОУ.

Иновационность программы ориентирована на формирование ключевых личностных компетентностей, то есть умений, непосредственно сопряжённых с

опытом их применения в практической деятельности, которые позволяют воспитанникам достигать результатов в неопределённых, проблемных ситуациях, самостоятельно или в сотрудничестве с другими решать проблемы, направлены на совершенствование умений оперировать знаниями, на развитие творческих интеллектуальных способностей детей.

Педагогическая целесообразность заключается в возможности реализации деятельностного подхода, интеграции различных видов детской деятельности, в осуществлении успешной социализации и разностороннего развития воспитанников.

Практическая значимость проекта:

Программа поможет на основании положительного опыта внедрения STEAM - образования в воспитательно - образовательный процесс с детьми старшего дошкольного возраста осуществить проецирование элементов данной технологии в работу с детьми дошкольного возраста (бл. и до окончания образовательных отношений).

1.1.1 Цели и задачи Программы

Цели: 1. Развития научно-исследовательского и технического творчества детей дошкольного возраста (блет и до окончания образовательных отношений) средствами STEAM- технологии.

2. Внедрение образовательных модулей STEAM-технологии: «LEGO - конструирование» «Робототехника», «Биотехнология», в образовательное пространство ДОУ для развития научно-исследовательского и технического творчества детей дошкольников и вовлечение в научно-техническое творчество.

Задачи:

Развивающие:

1. Развивать научно-исследовательское и техническое творчества детей дошкольного возраста (способности детей к естественно-научному мышлению и техническому творчеству);

2. Развивать творческие способности детей через включение в различные виды деятельности с учетом их возможности и интересов.

Образовательные:

1. Формировать опыт и освоенность первичных действий в проектной, конструктивно-модельной, поисковой деятельности в области естественно-научного и технического профиля;

2. Формирование у детей навыков взаимодействия со сверстниками, проявления инициативы, толерантности, взаимопомощи.

Воспитывающие:

1. Воспитывать у детей основы ценностного отношения к труду взрослых и будущей профессии;

2. Воспитывать умения сотрудничества и взаимодействия с другими участниками программы.

1.1.2. Принципы и подходы к формированию Программы

Программа построена на следующих принципах:

1.Принцип развивающего образования, целью которого является развитие ребенка. Сочетается с принципами научной обоснованности и практической применимости (содержание Программы соответствует основным положениям возрастной психологии и дошкольной педагогики);

2.Принцип единства воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач, в ходе реализации которых формируются качества, являющимися ключевыми в развитии дошкольников.

3.Принцип возрастной адекватности, предполагающий подбор педагогам содержания и методов дошкольного образования в соответствии с возрастными особенностями детей.

4.Принцип учета соблюдения преемственности между возрастными дошкольными группами.

1.1.3. Значимые характеристики для разработки и реализации Программы

Характеристика образовательного учреждения

Учредитель	Департамент образования администрации города Нижневартовска
Тип образовательного учреждения	Дошкольное образовательное учреждение
Наименование образовательного учреждения	Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение г. Нижневартовска детский сад № 40 «Золотая рыбка»
Вид	Детский сад
Статус учреждения	Муниципальное
Юридический адрес	Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Тюменская область, г. Нижневартовск, ул. Мира 23 Б, тел. 41-37-35
Регистрационное свидетельство	Серия № НВ-11 регистрационный №92643
Телефон/факс	(3466) 41-01-63
E-mail	
Сайт	dou40.edu-nv.ru

Характеристика развития интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста

(блет –до окончания образовательных отношений).

Большинство исследователей сходятся во мнении, что наиболее благоприятным периодом интеллектуального развития является дошкольный возраст.

Первостепенное значение на этом этапе жизни ребёнка приобретает его интеллектуальное развитие, как процесс сложного личностного образования, так как именно в этом возрасте ребёнок активно стремится к познанию всего нового, к достижению новых результатов, которые уже не укладываются в рамки ранее полученных знаний и представлений, овладевает способами анализа и решения

разно образных задач. Процесс развития познания можно разделить на несколько уровней, привязанных к определённому возрасту ребёнка. Каждый предыдущий уровень закладывает основу для последующего. Дошкольный возраст — очень важный период, когда ребёнок делает качественный скачок в своём развитии.

Основной вектор развития интеллектуальных способностей в дошкольном возрасте должен быть направлен на совершенствование процессов познания — восприятия, памяти, воображения, мышления. По уровню сформированности познавательных процессов, по способности к самостоятельному творческому познанию, к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, умению анализировать процесс и результаты собственной деятельности, проводить аналогии и осуществлять умозаключения можно судить об уровне интеллектуального развития ребёнка.

Характерной особенностью данного возраста является развитие познавательных и мыслительных психических процессов: внимания, мышления, воображения, памяти, речи.

1.2. Планируемые результаты освоения Программы

1.2.1. Целевые ориентиры дошкольного образования в соответствии с ФГОС

Специфика дошкольного детства и системные особенности дошкольного образования делают неправомерными требования от ребенка дошкольного возраста конкретных образовательных достижений. Поэтому результаты освоения Программы представлены в виде целевых ориентиров дошкольного образования, которые представляют собой социально-нормативные возрастные характеристики возможных достижений ребенка на разных возрастных этапах дошкольного детства.

Целевые ориентиры выступают основаниями преемственности дошкольного и начального общего образования. При соблюдении требований к условиям реализации Программы настоящие целевые ориентиры предполагают формирование у детей дошкольного возраста предпосылок учебной деятельности на этапе завершения ими дошкольного образования.

В результате освоения Программы ребёнок:

✓ способен проявлять инициативу и самостоятельность в разной деятельности — игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании.

✓ способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.

✓ активно проявляет любознательность, как во взаимодействии со взрослыми и сверстниками, задавая вопросы, так и самостоятельно, устанавливая причинно-следственные связи.

✓ овладеет способами элементарного планирования деятельности, построения замысла, умении выбирать себе партнёров по совместной деятельности.

✓ получает опыт положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства.

1.2.2.Целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования.

- Проявляют самостоятельность в разнообразных видах деятельности, стремятся к реализации творческой инициативы. Могут самостоятельно поставить цель, обдумать путь к её достижению, осуществить замысел и оценить полученный результат с позиции цели.

- Умеют объяснить замыслы, адресовать обращение партнеру. Развивают интерес к игровому экспериментированию.

- Принимают и самостоятельно ставят познавательную задачу, решают её доступными способами. Проявляют интеллектуальную активность, познавательный интерес.

- Испытывают интерес к событиям, находящимся за рамками личного опыта, интересуется событиями прошлого и будущего

II. Содержательный отдел

2.1. Описание образовательной деятельности в соответствии с ФГОС ДО

Содержание Программы обеспечивает развитие личности, мотивации и способностей детей и охватывает следующую структурную единицу, представляющую определенные направления развития и образования детей (образовательные области) (п.2.6. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 №1155 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования").

Образовательная область «Познавательное развитие» - предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности.

Программа состоит из трёх самостоятельных модулей:

1. «Робокус»

2. «Биокус»

3. «Логикус»

Каждый модуль направлен на решение специфичных задач, которые при комплексном их решении обеспечивают реализацию целей STEM-образования: развитие детей в процессе познавательно-исследовательской деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество детей дошкольного возраста.

1. Образовательный модуль робототехника «Робокус»

Педагогические задачи	Ожидаемые конечные результаты
1. Развитие логики и алгоритмического мышления; способностей к	1. Овладение умением быстро решать практические задачи; акцентирования,

конструированию и моделированию; способности к абстрагированию и нахождению закономерностей.	схематизации, типизации;
2.Формирование основ программирования.	2.Знание универсальных знаковых систем (символов) и умение ими пользоваться;
3.Обработка информации.	3.Развитие способностей к оценке процесса и результатов собственной деятельности.

2.Образовательный модуль экспериментирование с живой и не живой природы «Биокус»

Педагогические задачи	Ожидаемые конечные результаты
1.Развитие представлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности.	1.Овладение умением использовать аналогию и синтез.
2.Формирование сознания единства всего живого в процессе наглядно-чувственного восприятия.	2. Знакомятся со свойствами воды, воздуха, объектов неживой и живой природы, оптическими явлениями
3.Воспитание экологического сознания.	3. Расширят представления об окружающем мире.

3.Образовательный модуль математическое развитие и Lego конструирование «Логикус»

Педагогические задачи	Ожидаемые конечные результаты
1.Освоение математической действительности путём действий с геометрическими телами и фигурами	1.Научатся создавать конструкции и моделировать объекты на основе пазового крепления деталей.
2.Освоение пространственных отношений	2.Сформируют способность к практическому и умственному экспериментированию
3.Конструирование в различных ракурсах и проекциях	3.Будут устанавливать причинно-следственные связи, группировать предметы по заданному признаку.

2.2. Комплексно-тематическое планирование

Месяц	Тема	Содержание
1.Образовательный модуль робототехники «Робокус»		
Сентябрь	Что такое робототехника.	История развития робототехники в мире, России. Робототехника и ее законы. Цель: Познакомить с понятием робототехника, видами роботов и историей становления робототехники в России.
Октябрь	«Я конструирую»	Введение. Мотор и ось. Зубчатые колеса,Коронное зубчатое колесо. Шкивы и ремни,Червячная зубчатая передача. Цель: Дать визуальное понятие и практическое применение элементам роботоконструирования. Свободное конструирование. Ц:Развивать интеллектуальное и творческое мышление.
Ноябрь	«Я программирую»	Алгоритм. Блок "Цикл". Блок "Прибавить к экрану". Блок "Вычесть из Экрана". Цель: Познакомить с первичными циклами программирования. Свободное программирование. Цель: Развивать интеллектуальное и творческое мышление
Декабрь	«Я создаю»	Разработка модели «Танцующие птицы» Цель: Составление алгоритма конструирования и программирования модели.
Январь	«Я создаю»	Разработка модели «Кран». Цель: Составление технологической карты модели.
Февраль	«Я создаю»	Разработка модели «Щенок». Цель: Составление технологической карты модели.
Март	«Я создаю»	Разработка модели «Слон». Цель: Составление технологической карты модели.
Апрель	«Я создаю»	Разработка модели «Роботизированная рука». Цель: Составление технологической карты модели.
Май	Конкурс конструкторских идей.	Творческая работа и выставка работ. Цель: Развивать интеллектуальные и творческие способности.
2.Образовательный модуль экспериментирование «Биокус»		
Сентябрь	«Солнечные лучики»	Опыт: «Путешествие лучика»

		Цель: Познакомить со свойством света: движется, проходит сквозь предметы.
Октябрь	«Воздушный океан»	<p>Экспериментально - исследовательская деятельность</p> <p>Опыт: «Чем мы дышим»</p> <p>Цель: Дать представление о том, что внутри человека есть воздух, обнаружить его.</p> <p>Наблюдение: «Свойства воздуха зимой»</p> <p>Цель: Подвести к пониманию, какое из свойств меняется зимой (температура). Учить аргументировать свои высказывания.</p> <p>Опыт: «Как появляется ветер»</p> <p>Цель: Дать представления о том, что ветер – это движение воздуха. Учить определять направления пламени свечи. Подвести к пониманию причины возникновения ветра (когда двигаются и встречаются теплый и холодный воздух).</p> <p>Опыт: «Воздух поет и свистит»</p> <p>Цель: Познакомить с возможностями ветра (когда воздух дрожит, возникают звуки; духовые музыкальные инструменты играют только тогда, когда в них вдувают воздух).</p> <p>Викторина: «Что умеет ветер»</p> <p>Цель: Расширять представление о возможности ветра (может шуметь, гудеть, качать деревья, освежать и т.д.). Познакомить с разрушающим действием ветра (разрушает дома, ломает деревья и т.д.) и как может помогать (надувать паруса, вертеть крылья мельницы и т.д.)</p> <p>Игры забавы с ветром</p> <p>Цель: Расширить представления о свойствах и возможностях ветра.</p>
Ноябрь	«Удивительное превращение глины»	<p>Экспериментально - исследовательская деятельность</p> <p>Наблюдение: «Где найти глину?»</p> <p>Цель: Дать представление о качествах глины, местах ее нахождения</p> <p>Опыт: «Узнаем, какая глина»</p> <p>Цель: Познакомить детей со свойствами глины: размокает, мнется, бьется</p> <p>Опыт: «Глина –водонепроницаемая»</p> <p>Цель: Определить, что глина не пропускает воду.</p> <p>Творческая мастерская: Лепка из глины по замыслу</p> <p>Цель: Закрепить представление о том, что из глины можно слепить разнообразные фигурки, как из пластилина, при высыхании фигурки остаются крепкими. Развивать художественно-творческие способности детей.</p>
Декабрь	«Песочные чудеса в природе»	<p>Экспериментально - исследовательская деятельность</p> <p>Опыт: «Легко ли ходить?»</p>

		<p>Цель: Выявить, что по мокрому песку ходить легко – он уплотняется (при этом на подошве остаются песчинки), по сухому песку ходить трудно – он осыпается, ноги проваливаются.</p> <p>Творческая мастерская: Рисование цветным песком «Песочная сказка»</p> <p>Цель: Продолжать знакомить со свойствами сухого песка. Познакомить с техникой рисования песком. Развивать художественно-творческие способности, фантазию.</p>
Январь	«Самое удивительное вещество на Земле-вода»	<p>Экспериментально - исследовательская деятельность</p> <p>Наблюдение: «Белые лебеди в небе живут»</p> <p>Цель: Дать представление о том, что облака состоят из множества маленьких капель воды.</p> <p>Опыт: «Пар-это вода»</p> <p>Цель: Расширить знания об агрегатном состоянии воды. Дать представление о росе и тумане.</p> <p>Опыт: «Лед и снег-твердая вода»</p> <p>Цель: Показать различия между состоянием воды: твердое и жидкое. Выявить свойства льда и снега.</p> <p>Творческая мастерская: «Поэзия воды»</p> <p>Цель: Познакомить с техникой рисования по сырому слою, развивать воображение, творческие способности детей. Закреплять представления о некоторых свойствах и качествах воды.</p> <p>Опыт: «Фильтрация воды»</p> <p>Цель: Познакомить процессом очистки воды разными способами и выяснить какой фильтр лучше очищает воду (фильтровальная бумага).</p> <p>Опыт: «Какая вода замерзает быстрее: соленая или пресная?»</p> <p>Цель: Показать, что плотность соленой воды больше, чем у пресной.</p> <p>Опыт: «Профильтруй снежную воду»</p> <p>Цель: Показать детям, что вода, растаявшая из снега грязная.</p>
Февраль	«Как поссорились воздух, вода и грунт»	<p>Экспериментально- исследовательская деятельность</p> <p>Наблюдение: «Сравнение песка и почвы»</p> <p>Цель: Дать представление о сходствах и различиях песка и слоя плодородной почвы. Развивать наблюдательность, умение сравнивать.</p> <p>Наблюдение: «Песок или глина?»</p> <p>Цель: Учить сравнивать качества песка и глины, находить их сходства. Учить делать выводы.</p> <p>Опыт: «Сравнения песка и глины»</p> <p>Цель: Учить сравнивать свойства двух материалов (песок рыхлый, сыпучий, а глина слипается комочками). Дать представления о том, что глина состоит из мелких частичек,</p>

		<p>сильно скрепленных между собой. Опыт: «Что быстрее пропускает воду?» Цель: Показать, что песок быстрее пропускает воду сквозь себя, в почве вода задерживается, а глина не пропускает воду.</p>
Март	Исследование растений	<p>«Где семечку лучше живётся» «Луковая семейка». «Чувствуют ли растения доброе отношение?» Цель: Показать опытным путём этапы развития растений и факторы влияющие на рост растений в естественных и тепличных условиях.</p>
Апрель	Исследование насекомых	<p>«Кто такие насекомые?» «Такие разные лапки». «Роль насекомых в природе». Цель: Познакомить с разновидностями насекомых и их ролью в природе и жизни человека.</p>
Май	Воздух	<p>Опыты и эксперименты с воздухом. «Что такое воздух?» Опыт «Сухой из воды». Опыт «Воздушные вихри». Опыт «Узнаём объём лёгких». «Имеет ли воздух вес?» «Как летит воздушный шар?» «Где может прятаться воздух?» «Есть ли воздух в воде?» Цель: Познакомить с понятием воздух и его свойствами.</p>
3. Образовательный модуль математическое развитие и Lego конструирование «Логикус»		
Сентябрь	«Математические весы»	<p>Абак «Цвет, форма, счет», «Топорама», «Математические весы». Цель: закреплять представления о взаимном расположении предметов в пространстве (в ряду): <i>слева, справа, до, после, между, перед, за, рядом.</i></p>
Октябрь	Овощи и фрукты	<p>LEGO WeDO 2.0 Цель: продолжать знакомить детей с основами механики и базовыми электронными компонентами; учиться строить машину для собирания овощей.</p>
Ноябрь	Золотая осень	<p>LEGO WeDO 2.0 - «Машина для уборки листьев» Цель: учиться строить машину для уборки листьев, программировать ее.</p>
Декабрь	Дикие животные	<p>Геометрические кубики «Океан». Цель: развивать умение составлять тематическую композицию по образцу;</p>

Январь	Волшебная страна «Время»	«Песочные часы» Цель: знакомство с часами, формировать представления о времени, продолжать учить считать по заданной мере
Февраль	Защитники Отечества	LEGO WeDO 2.0 «Вертолет» Цель: познакомить как стихийные бедствия влияют на жизнь животных и людей, каким образом можно использовать вертолёт во время стихийного бедствия, учить строить вертолёт по схеме, подключать его к электронному устройству, программировать так, чтобы можно было перемещать его трос вверх и вниз.
Март	Мама милая моя Палочки Кюизинера	«Страна блоков и палочек», «Математические весы», «Считаем, взвешиваем, сравниваем» Цель: учить измерять длину отрезков прямых линий по клеткам, продолжать учить составлять и решать арифметические задачи на сложение и вычитание, расширять представления о весе предметов.
Апрель	Космос	LEGO WeDO 2.0 «Движущийся спутник» Цель: собирать модель движущегося спутника по схеме, подключать модель к своему электронному устройству, программировать мотор, чтобы он вращался в течение определённого времени, программировать мотор, чтобы он вращался в обратную сторону.
Май	День Победы	LEGO «Танк Т-34» Цель: учить строить танк по схеме.

III. Организационный раздел

Программа реализуется в технопарке «Лабораториус» в соответствии с сеткой занятий педагога с детьми один раз в месяц по каждому блоку. Занятия групповые. Состав группы не менее 10 детей.

В теоретических занятиях основой являются создание проблемной ситуации, рассказ, беседа, просмотр видеоматериала, интерактивные игры и практические занятия.

График работы STEM лаборатории «Лабораториус»

Группа\возраст	День недели/время				
	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
Корпус 1					
ГОН № 9 дошкольный возраст (блет-до окончания образовательных отношений)					*16.50-16.20
ГОН № 10 дошкольный возраст (блет-до окончания образовательных отношений)			*16.10-16.40		
Корпус 2					
ГОН № 6 дошкольный возраст (блет-до окончания образовательных отношений)	*16.10-16.40				
ГОН № 9 дошкольный возраст (блет-до окончания образовательных отношений)		*16.10-16.40			
ГКН № 13 дошкольный возраст (блет-до окончания образовательных отношений)				*16.10-16.40	

ГОН-группа общеразвивающей направленности; ГКН-группа компенсирующей направленности.

*Время посещения имеет гибкий режим (может варьироваться педагогом в зависимости от выполнения поставленной цели), в совместной деятельности по 30 минут.

3.1. Материально-техническое обеспечение Программы

Материально-техническое обеспечение реализации Программы, обеспеченность методическими материалами и средствами обучения и воспитания отвечает:

- санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам;
- правилам пожарной безопасности;
- возрасту и индивидуальным особенностям развития детей;
- требованиям развивающей предметно-пространственной среды в соответствии с ФГОС ДО;
- оснащено учебно-методическим комплектом.

Для реализации данной программы в дошкольном образовательном учреждении созданы максимальные условия в технопарке «Лабораториус»

№	Вид	Название	Кол-во
1	Мебель	стелаж с полками	2 шт
2		стол на колёсах	6 шт
3		трансформируемый модуль с корзинами	6 шт
4		трансформируемый модуль с выдвижными модулями	8 шт
5		настенный банер «Весёлый счёт»	2 шт
Образовательный модуль робототехники «Робокус»			
6	роботизированные программируемые игрушки	слон	2 шт
7		собака	4 шт
8		летучая мышь	2 шт
9		машина	2 шт
10		роботизированная рука	2 шт
11	роботы	робот «ваш очаровательный и умный друг»	2 шт
12		smart bricks	2 шт
13	радиоуправляемые игрушки перевёртыши	машины	5 шт
14	программируемая игрушка	металлоискатель	1 шт
15	игровой набор	Робомышь и лабиринт для робомыши	1 шт
16		Программируемый робот «BEE-BOT»	6 шт
Образовательный модуль экспериментирование «Биокус»			
17	модули	наука для дошколят	3 шт
18		ноу раша	2 шт
19	наборы	Пробирки на подставке с крышками, d – 2 см, h – 6 см.	10шт
20		Пробирки для экспериментов с цветными	10 шт

		крышками, h-12.d-2 см.	
21		Пробирки с крышками, h – 11,5 см.	10 шт
22		Пипетки с цветными крышками	10 шт
23		Лабораторные контейнеры с цветными крышками, h – 10 см	10 шт
24		Комплект воронок (5 шт.), d – 4 см.	10 шт
25		Мерные пробирки, v - 10 до 1000 мл.	10 шт
26		Мерный стаканчик, 50 мл.	10 шт
27		Переносной стаканчик	10 шт
28		Лупа большая, увеличение $\times 2$, L – 23 см, d – 8 см.	10 шт
29		Сачок, L – 38 см.	5 шт
30		Защитные очки.	10 шт
31		Стаканчик-увеличитель с крышкой, d – 45 и 30 мм.	10 шт
32		Шестиколор, h – 15 см, d – 6 см.	10 шт
Образовательный модуль математическое развитие и Lego конструирование «Логикус»			
33	Наборы	Увлекательная математика	2 шт
34		Первые шаги в математику	1 шт
35		Уникуб	8 шт
36		Блоки Дьенеша	9 шт
37		Палочки Кюизенера	6 шт
38		Набор для конструирования «Транспорт»	7 шт
39	Конструкторы	Старт блок	12 шт
40		Kids nex	2 шт
41		LEGOсобака	2 шт
42		LEGOжираф	2 шт
43		LEGOдинозавр	2 шт
44		LEGO слон	2 шт
45		LEGO супер машина	2 шт
46		LEGO простые механизмы	10 шт
47		Магнитный конструктор 20 деталей	5 шт
48		Магнитный конструктор 30 деталей	1 шт
49		Магнитный конструктор 46 деталей	1 шт
50		Макки	2 шт
51	Мозаика	Kreativ	2 шт
52	Головоломка	Логические шары	6 шт
53	Часы	Песочные	4 шт
54		Математические	4 шт
55		Дидактические часы «Тик-так» (часы с круглым циферблатом и стрелками)	1 шт
56	Планшет	«Логико- малыш»	5 шт
57	Планшет	«Математика. Счёт от 1 до 10» (набор карточек к планшету)	5 шт
58	Танграм	Магнитный танграм (доска 32 \times 21 см, магнитные карточки)	5 шт
59	Коврики	Коврик с цифрами (24 детали)	2 шт

VI. Заключительный раздел. Список литературы

1. «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 и лего конструирование». Маркова В. А. — М., 2018.
5. Образовательный модуль «Робототехника». Аверин С. А., Маркова В. А., Теплова А. Б. — М., 2018.
6. Симановский А.Э. Развитие творческого мышления детей. / — Ярославль: Гринго, 1996.