

«Лабораториум»

Программа развития научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста



Авторские коллективы:
МАДОУ г. Нижневартовска ДС № 40 «Золотая рыбка»

г. Нижневартовск, 2023г.

Оглавление

Паспорт Программы.....	3
1.1. Пояснительная записка	6
1.1.1. Цель и задачи Программы	10
1.1.2. Принципы и подходы к формированию Программы.....	11
1.1.3. Значимые для разработки и реализации Программы характеристики .	12
2. Содержательный раздел	18
2.1. Подпрограмма 1 «Развитие научно- технического творчества у детей старшего дошкольного возраста средствами STEAM – технологии»	18
2.2. Подпрограмма 2 «Лабораториус» по развитию научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста средствами STEAM- технологии	19
3. Заключение	21
Список литературных источников.....	22

Паспорт Программы

Наименование программы

«Лабораториум». Программа развития научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста.

Основание для разработки программы

1. Закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации».
1. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (ФГОС ДО).
2. Государственная программа «Развитие образования».
3. Национальный проект «Образование».
4. Государственная программа «Развитие образования в Ханты-Мансийском округе – Югре на 2018-2025 годы и на период до 2030 года».
5. Стратегия развития воспитания до 2025 года.
6. Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам-образовательным программам дошкольного образования» от 31.07.2020г. №373.
7. 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 (с изменениями).
8. Устав МАДОУ г. Нижневартовска ДС №40 «Золотая рыбка».

Заказчик программы

Педагогический коллектив ДОУ.
Родители (законные представители).

Разработчики программы

Авторский коллектив:
МАДОУ г. Нижневартовска ДС № 40 «Золотая рыбка»

Исполнители программы

Педагогические работники, отвечающие за реализацию программы

Цель программы

Создание условий в дошкольном образовательном учреждении для развития научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста средствами инновационных технологий.

Задачи программы

1. Создать современную информационно-образовательную среду для внедрения в образовательную деятельность с детьми старшего дошкольного возраста инновационных технологий, направленных на развитие научно-исследовательского и технического творчества у воспитанников.

2. Увеличить показатели развития технического творчества у детей дошкольного возраста до 60%.

3. Сформировать у детей ценностное отношение к охране своего здоровья: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей и исследовательской деятельности.

4. Создать условия для повышения профессиональной компетентности педагогов по вопросам развития научно-исследовательского технического творчества у детей старшего дошкольного возраста в рамках реализации инновационных технологий; обеспечить повышение профессиональной компетентности у 70% педагогов.

5. Обеспечить психолого-педагогическую поддержку семьям воспитанников и повышение компетентности родителей (законных представителей) в вопросах развития научно-исследовательского и технического творчества у детей дошкольного возраста.

Ожидаемые конечные результаты

1. В дошкольном учреждении будет создана современная информационно-образовательная среда для внедрения в образовательную деятельность с детьми старшего дошкольного возраста инновационных технологий, направленных на развитие научно – исследовательского и технического творчества у воспитанников.

2. 60% - показатель развития научно – исследовательского технического творчества у детей старшего дошкольного возраста.

3. У детей дошкольного возраста будет сформировано ценностное отношение к охране своего здоровья.

4. 70% - показатель уровня профессиональной компетентности педагогов по вопросам развития научно-исследовательского и технического творчества детей старшего дошкольного возраста в рамках реализации инновационных технологий.

5. 50% - показатель повышение уровня

Организация
контроля за
реализацией
Программы

Срок реализации
Программы

компетентности родителей (законных представителей) в вопросах развития научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста.

Контроль за реализацией программы осуществляет

- заведующий ДОУ;
- заместители заведующего по ВМР;
- Совет педагогов;
- Совет родителей.

Программа рассчитана на 2 года обучения

воспитанниками старшего дошкольного возраста:

- 5-6 лет;
- 6 лет и до прекращения образовательных отношений.

1. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Россия должна быть готовой конкурировать в сфере научных разработок и технологий и обеспечить себе суверенитет в этом вопросе. Речь идет не о самоизоляции, а о лидерстве в ключевых направлениях».

В.В. Путин
(из выступления на заседании Совета по науке и образованию)

Предложенная программа является парциальной модульной программой дошкольного образования, направленной на развитие научно-исследовательского и технического творчества у детей дошкольного возраста в процессе реализации инновационных технологий.

Программа состоит из 2 самостоятельных подпрограмм:

- «Развитие научно- технического творчества у детей старшего дошкольного возраста средствами STEAM – технологии»;
- «Лабораториус» по развитию научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста средствами STEAM-технологии

Каждая из подпрограмм может успешно использоваться в образовательной деятельности в рамках основной образовательной программы дошкольного образования, а так же, как самостоятельная единица применяться в системе дополнительного образования.

Актуальность.

Дошкольное воспитание – первая ступень образования, где остро стоит вопрос системы раннего вовлечения детей в научно-исследовательское и техническое творчество. Решение данной проблемы требует изменения содержания дошкольного образования и новых технологий обучения.

Первостепенная задача дошкольного образования сегодня - это воспитание человека творческого, с креативным мышлением, способным ориентироваться в мире высокой технической оснащенности и умеющим самостоятельно создавать новые технические формы.

Национальная техническая инициатива,



программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году предполагает совершенно новый подход к профессиям будущего.

На первый план выходит техническая направленность обучения, формирование предпосылок инженерной деятельности у дошкольников, имеющих опережение в естественнонаучном направлении.

Отсюда особый статус дошкольного уровня образования, так как именно в этот период закладываются фундаментальные компоненты становления личности ребёнка и основы познавательного развития. ФГОС ДО¹ (ст.1.4. п. 7) предполагает формирование познавательных интересов и действий дошкольников в различных видах деятельности.

Таким образом, на современном этапе развития образования детей дошкольного возраста акцент переносится на развитие личности ребенка во всем его многообразии: любознательности, целеустремленности, самостоятельности, ответственности, креативности, обеспечивающих успешную социализацию, повышение конкурентно способности личности.

Следовательно, перед руководителями и педагогами дошкольных образовательных учреждений встаёт цель - найти методы, технологии, средства и ресурсы для воспитания такой личности, которая была бы способна провести технологическую и техническую революцию в нашей стране и во всём цивилизованном мире.

Новизна программы.

В основе научно-исследовательского и технического творчества лежит применение достижений науки для создания технических изделий по заданным требованиям.

В данной программе ребенок проходит путь от детского эксперимента через конструирование до программирования, от создания нового из набора уже

имеющихся, готовых элементов, до проектирования и создания роботов - моделей, напоминающих объекты живого мира. Основы программирования и использование датчиков приводят к возникновению у ребёнка желания наделять эти создания зрением, слухом и логикой.

Отечественные педагоги и методисты, работающие в сфере детского технического творчества, опираются на теорию,



¹ Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. N 1155 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования" (с изменениями и дополнениями).

разработанную плеядой таких ученых, как: В. А. Горский, Н. Н. Волков, Л. С. Выготский, Т. В. Кудрявцев, Ю. С. Столяров, И. С. Якиманская.

Анализ высказываний учёных о природе технического творчества детей дошкольного возраста позволил определить, что **детское техническое творчество** – это поэтапная, эффективная, педагогически контролируемая, диагностируемая и стимулируемая деятельность детей в области техники, ориентированная на формирование личностных качеств, практическую подготовку детей к рационализаторской и изобретательской деятельности, а также развитие их творческих способностей за счет создания материальных объектов с признаками полезности и субъективной новизны.

Техническое творчество включает в себя не только технические объекты, но и способы их создания и совершенствования. В педагогическом словаре **техническое творчество детей** определяется как «вид деятельности, приводящий к созданию технических объектов с признаками полезной новизны».

Как правило, **детское техническое творчество** проявляется в конструирование моделей, механизмов, устройств и тому подобного, то есть **техническое творчество детей** - это вид конструкторской и технологической деятельности, где результатом является создание продукта, имеющего полезность и новизну, в соответствии с его функциональным назначением. **Программирование** - это организация взаимодействия, где воспитанники составляют проекты и создают программы на компьютерах для приведения в действие модели.

Образовательная робототехника, программирование - современная технология, которая находится на пересечении перспективных областей знаний: механика, электроника, автоматизация, машиностроение, программирование и техническое проектирование.

Для реализации программы необходима принципиально новая конструкция образовательной среды, составной частью которой является современная развивающая предметно-пространственная среда и обновление содержания дошкольного образования.

Методические материалы подпрограмм: «Развитие научно- технического творчества у детей старшего дошкольного возраста средствами STEAM – технологии» развития научно-исследовательского и технического творчества детей дошкольного возраста (блет и до окончания образовательных отношений) средствами STEAM- технологии «Лабораториус» позволяют мотивировать ребёнка двигаться от опытно-экспериментальной деятельности к конструированию и программированию, основа которого - датчики.

Именно использование датчиков приводят к возникновению у ребёнка желания наделять свои творческие конструкции (создания) зрением, слухом и логикой.

Программа “Лабораториум” воспитанникам помогает приобретать созидательные навыки XXI века: 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 её решения, умение критически оценивать результаты - вырабатывают инженерный стиль мышления; коллективная деятельность вырабатывает навык командной работы.

Это очень интересный процесс, который может стать мотивационным стержнем до окончания образования и получения любимой специальности: инженера, программиста, конструктора, учёного.

Педагогическая целесообразность программы.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в применении в образовательной деятельности с воспитанниками обоснованных педагогических приемов, форм, средств и методов; методологической основой программы является системно-деятельностный подход в образовании дошкольников.

Эффективное применение и использование ИКТ при конструировании и моделировании макетов, участие в экспериментальной деятельности по исследованию различных материалов способствуют овладению воспитанниками навыками познавательной, исследовательской и проектной деятельности.

Участие в семейных и дошкольных проектах по конструированию и программированию способствуют формированию положительных взаимоотношений в семье, в детском саду. Совместный со взрослыми поиск новых научно-технических решений, работа со специальной литературой, интернет-ресурсами развивают стремление ребенка к самостоятельному моделированию и конструированию, позволяют приобрести чувство уверенности и успешности.

Программа дает педагогу возможность индивидуализировать образовательный процесс: более «сильным» детям будет интересны первые шаги в программировании (с применением наиболее сложных схем и материалов), менее подготовленным можно предложить работу с различного вида конструктором. По мере нарастания и усложнения действий ребенка с предметами происходит постепенное превращение их в умственные операции. По мере формирования операций и взаимодействие ребенка с миром все в большей мере приобретает творческий характер.

При этом обучающий и развивающий смысл работы сохраняется. Это дает возможность предостеречь ребенка от страха перед трудностями, приобщить без боязни творить, развиваться и создавать.

Ожидаемые результаты.

1. В дошкольном учреждении будет создана современная информационно-образовательная среда для внедрения в образовательную деятельность с детьми старшего дошкольного возраста инновационных технологий, направленных на развитие научно-исследовательского и технического творчества у воспитанников.

2. 60% - показатель развития научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста.

3. У детей старшего дошкольного возраста будет сформировано ценностное отношение к охране своего здоровья.

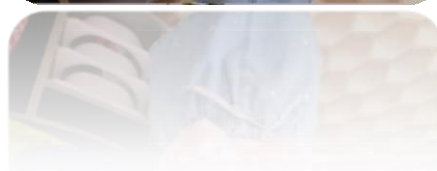
4. 70% - показатель уровня профессиональной компетентности педагогов по вопросам развития научно-исследовательского и технического творчества детей старшего дошкольного возраста в рамках реализации инновационных технологий.

5. 50% - показатель повышение уровня компетентности родителей (законных представителей) в вопросах развития научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста.

Основные риски реализации программы связаны с:

- размером финансирования (при неблагоприятных обстоятельствах (отсутствие субвенций), основной этап программы может быть реализован в объёме, соответствующем реальному финансированию);

- недостаток технических знаний у воспитателей дошкольных организаций (преодоление возможно при следующем условии: привлечение научных консультантов (учителей физики, биологии, информатики, студентов ВУЗов) для консультации педагогов, родителей и детей при реализации технических проектов).



1.1.1. Цель и задачи Программы

Цель программы.

Создание условий в дошкольном образовательном учреждении для развития научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста средствами инновационных технологий.

Задачи программы:

1. Создать современную информационно-образовательную среду для внедрения в образовательную деятельность с детьми старшего дошкольного

возраста инновационных технологий, направленных на развитие научно-исследовательского и технического творчества у воспитанников.

2. Увеличить показатели развития научно-исследовательского и технического творчества у детей дошкольного возраста до 60%.

3. Сформировать у детей ценностное отношение к охране своего здоровья: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с экспериментальным материалом, электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.

4. Создать условия для повышения профессиональной компетентности педагогов по вопросам развития научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста в рамках реализации инновационных технологий; обеспечить повышение профессиональной компетентности у 70% педагогов.

5. Обеспечить психолого-педагогическую поддержку семьям воспитанников и повышение компетентности родителей (законных представителей) в вопросах развития научно-исследовательского и технического творчества у детей дошкольного возраста.

1.1.2. Принципы и подходы к формированию Программы

Программа «Лабораториум». Развитие научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста построена на принципах, актуальных для современного дошкольного образования:

- возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития);
- признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования;
- содействие и сотрудничество детей и родителей (законных представителей), совершеннолетних членов семьи, принимающих участие в воспитании детей младенческого, раннего и дошкольного возрастов, а также педагогических работников²;
- поддержка инициативы детей в различных видах деятельности;
- учет этнокультурной ситуации развития детей.

Активная познавательная позиция ребёнка - главное в нашей программе, так как ни слова, ни наглядные образы сами по себе ничего не значат для развития. Нужны увлеченные действия самого ребенка, который мог бы активно и увлечённо (ему должно быть интересно!) манипулировать и экспериментировать с реальной развивающей предметно-пространственной средой, в которую интегрирована не только информационно-коммуникационная

² 3 (Пункт 21 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598) (далее вместе - взрослые)

часть, но и программируемые робототехнические устройства.

По мере нарастания и усложнения действий ребенка с предметами происходит постепенное превращение их в умственные операции. По мере формирования операций и взаимодействие ребенка с миром все в большей мере приобретает творческий характер.

Подходы, используемые при реализации программы «Развитие научно-исследовательского и технического творчества у детей дошкольного возраста «Лабораториум», направленные на повышение результативности и качества дошкольного образования:

1. **Системно-деятельностный подход.** Он осуществляется в процессе организации различных видов детской деятельности: игровой, коммуникативной, трудовой, изобразительной, музыкальной, познавательно-исследовательской, 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.

1.1.3. Значимые для разработки и реализации Программы характеристики

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено.

Психолого-педагогические исследования (Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, Л.А. Венгер, Н.Н. Поддьяков, Л.А. Парамонова и др.) показывают, что



наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, зарождения творческой личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

Методологическая основа реализации предложенных нами инновационных технологий представляет собой учебный план, который спроектирован на основе федеральной образовательной программы дошкольного образования, федеральных государственных образовательных стандартах дошкольного образования, идеи обучения с применением междисциплинарного и прикладного подхода, а также на интеграции всех пяти образовательных областей в единую схему обучения.

Программа «Лабораториум». Развитие научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста рассчитана на 2 года обучения с воспитанниками 5-6 лет и 6 и до прекращения образовательных отношений.

Возрастные характеристики детей старшего дошкольного возраста.

К пяти годам:

- ребенок способен рассказать о предмете, его назначении и особенностях, о том, как он был создан;

- ребенок проявляет стремление к общению со сверстниками в процессе познавательной деятельности, осуществляет обмен информацией; охотно сотрудничает со взрослыми не только в совместной деятельности, но и в свободной самостоятельной; отличается высокой активностью и любознательностью;

- ребенок активно познает и называет свойства и качества предметов, особенности объектов природы, обследовательские действия; объединяет предметы и объекты в видовые категории с указанием характерных признаков;

- ребенок задает много вопросов поискового характера, включается в деятельность экспериментирования, использует исследовательские действия, предпринимает попытки сделать логические выводы;

- ребенок создает изображения и постройки в соответствии с темой, используя разнообразные материалы, владеет техническими и изобразительными умениями;

- ребенок называет роль до начала игры, обозначает новую роль по ходу игры, активно использует предметы-заместители, предлагает игровой замысел и проявляет инициативу в развитии сюжета, активно включается в ролевой диалог, проявляет





творчество в создании игровой обстановки;

- ребенок принимает игровую задачу в играх с правилами, проявляет интерес к результату, выигрышу;

- составляет проекты конструкций. Классифицирует виды коммуникаций и связи, виды вычислительной техники. Использует средства коммуникаций и связи, средства вычислительной техники. Создает технические объекты и макеты по представлению, памяти, с натуры, по заданным

теме, условиям, самостоятельному замыслу, схемам, моделям;

- составляет инженерную книгу. Фиксирует результаты своей деятельности по созданию моделей. «Читает» простейшие схемы технических объектов, макетов, моделей. Знает некоторые способы крепления деталей, использования инструментов. Выбирает соответствующие техническому замыслу материалы и оборудование, планирует деятельность по достижению результата, оценивает его. Имеет представления о техническом разнообразии окружающего мира. Использует в речи некоторые слова технического языка. Анализирует постройку.

К шести годам:

- ребенок проявляет доступный возрасту самоконтроль, способен привлечь внимание других детей и организовать знакомую игру;

- ребенок проявляет духовно-нравственные качества и основы патриотизма в процессе ознакомления с профессиями родного края;

- ребенок мотивирован на сбережение собственного здоровья и безопасного поведения с бытовыми предметами, приборами и робототехническими инструментами;

- ребенок проявляет активность в стремлении к познанию разных видов труда и профессий, бережно относится к предметному миру как результату труда взрослых, стремится участвовать в труде взрослых, самостоятелен и инициативен, участвует со сверстниками в разных видах повседневного и ручного труда;



- ребенок регулирует свою активность в деятельности, умеет соблюдать очередность и учитывать права других людей, проявляет инициативу в общении и деятельности, задает вопросы различной направленности, слушает и понимает взрослого, действует по правилу или образцу в разных видах деятельности, способен к произвольным действиям;

- ребенок проявляет инициативу и самостоятельность в процессе придумывания, решения головоломок, ребенок испытывает познавательный интерес к событиям, находящимся за рамками личного опыта, фантазирует, предлагает пути решения проблем, имеет представления о социальном, предметном и природном мире; ребенок устанавливает закономерности причинно-следственного характера, приводит логические высказывания; проявляет любознательность;

- ребенок использует математические знания, способы и средства для познания окружающего мира; способен к произвольным умственным действиям; логическим операциям анализа, сравнения, обобщения, систематизации, классификации и другим, оперируя предметами разными по величине, форме, количеству; владеет счетом, ориентировкой в пространстве и времени;

- ребенок знает о цифровых средствах познания окружающей действительности, использует некоторые из них, придерживаясь, правил безопасного обращения с ними;

- ребенок самостоятельно определяет замысел постройки, создает образы и композиционные изображения, интегрируя освоенные техники и средства выразительности, использует разнообразные материалы;

- ребенок согласовывает свои интересы с интересами партнеров в игровой деятельности, умеет предложить и объяснить замысел игры;

- ребенок проявляет интерес к игровому экспериментированию, развивающим и познавательным играм, в играх с готовым содержанием и правилами действует в точном соответствии с игровой задачей и правилами.

1.1.4. Планируемые результаты на этапе завершения освоения Программы (к концу дошкольного возраста):

- ребёнок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности: исследовательской, технической, творческой и конструировании по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;

- у ребёнка развита крупная и мелкая моторика; может контролировать свои движения и управлять ими;

- ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);

- ребенок склонен наблюдать, экспериментировать, ориентироваться в пространстве, анализировать, синтезировать, сравнивать, обобщать, классифицировать;

- способен договариваться, учитывать интересы других участников в совместной деятельности, активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх;

- ребенок проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности: игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и др.;

- знает разные виды головоломок: геометрические головоломки на плоскости, объемные, лабиринты, словесные; овладел способами и правилами решения головоломок; использует алгоритм при решении головоломок;

- ребенок овладевает робото-конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;



- ребенок обладает установкой положительного отношения к робото-конструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;

- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;

- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;

- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого

высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;

- ребенок способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;

- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;

- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-

следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;

- ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования, создает действующие модели роботов на основе конструктора LEGO WeDo по разработанной схеме; демонстрирует технические возможности роботов, создает программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускает их самостоятельно;

- ребенок способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает модели роботов на основе конструктора LEGO WeDo; создает и запускает программы на компьютере для различных роботов самостоятельно, умеет корректировать программы и конструкции.

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, которые представляют собой возрастные характеристики возможных достижений в развитии технического творчества ребенка.

2. Содержательный раздел

Описание образовательной деятельности в соответствии с содержанием программы «Лабораториум». Развитие научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста соответствует целям и задачам ФГОС ДО.

Программа состоит из 2 самостоятельных подпрограмм:

- «Развитие научно- технического творчества у детей старшего дошкольного возраста средствами STEAM – технологии» (приложение 1);

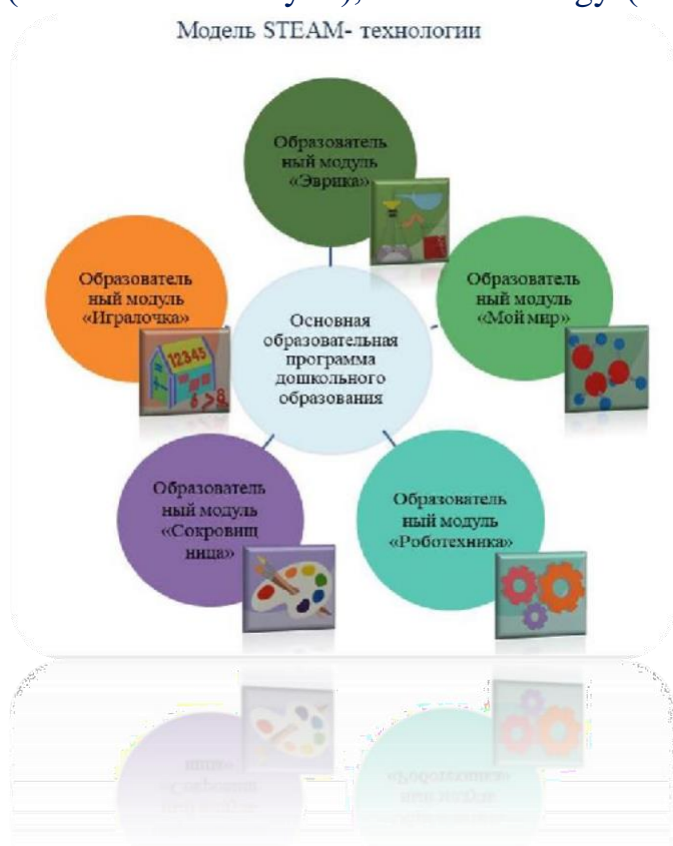
- «Лабораториус» по развитию научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста средствами STEAM – технологии» (приложение 2).

Каждая из подпрограмм может успешно использоваться в образовательной деятельности в рамках образовательной программы дошкольного образования, а так же, как самостоятельная единица применяться в системе дополнительного образования.

2.1. Подпрограмма 1 «Развитие научно- технического творчества у детей старшего дошкольного возраста средствами STEAM – технологии»

STEAM – это один из трендов в мировом образовании, который подразумевает смешанную среду обучения, и показывает ребенку, как применять науку и искусство воедино в повседневной жизни.

Аббревиатура на самом деле очень просто расшифровывается: S – science (естественные науки), T – technology (технологии), E – engineering (техническое творчество), A – art (искусство), M – mathematics (математика). Заметим, что данные дисциплины становятся самыми востребованными в современном мире.



В образовательной деятельности с детьми STEAM-технологии реализуется в рамках основной образовательной программы дошкольного образования и состоит из 5 (пяти) взаимосвязанных модулей:

- «Эврика» - естественно-научные знания (комплекс наук о целостной картине мира и английский язык). Мы знаем, что язык науки английский – если хочешь изучать науку - учи английский;

- «Мой мир» - технология и

работа с разными видами статистических конструкторов; (развитие мотивации к научно-техническому творчеству через детские виды деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка);

- «Робототехника» - включает работу по освоению основ инженерии и робототехники;

- «Сокровищница» - творчество во всех его проявлениях: художественно-эстетическая деятельность и литературное творчество;

- «Игралочка» - математика, шахматы. Наша ОО уже второй год является соисполнителем всероссийского научно-исследовательского проекта и соисполнителем всероссийской исследовательской площадки «Школа XXI века».

Данная модель позволяет обеспечить комплексное обучение, которое включает в себя одновременное исследование базовых принципов точных наук: инженерии, математики, технологии.

2.2. Подпрограмма 2 «Лабораториус» по развитию научно-исследовательского и технического творчества у детей старшего дошкольного возраста средствами STEAM – технологии.

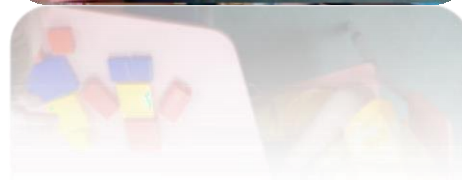
Парциальная программа развития научно-исследовательского и технического творчества детей дошкольного возраста (блет и до окончания образовательных отношений) средствами STEAM- технологии «Лабораториус» является парциальной модульной программой дошкольного образования, направленной на развитие технических 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 наделить 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.



3. Заключение

Современный ребенок - это личность, включающая в себя реализацию его возможностей и интересов, активную позицию и инициативу, самостоятельность, готовность определять пути и средства достижения поставленных целей, намерений, осуществление своих потребностей и интересов, познавательной деятельности.

Современное дошкольное образование – это, прежде всего, обеспечение обновления содержания и организационных форм дошкольного образования, необходимость формирования образовательных программ различной направленности и сложности с учетом образовательных потребностей и способностей воспитанников.

Основная задача педагога при реализации программы «Лабораториум» – развить научно-исследовательское и техническое творчество детей в процессе организации целенаправленного систематического обучения детей опытно-исследовательской деятельности, конструированию и программированию.

Воспитанники познакомятся с разнообразными вариантами опытно-исследовательской деятельности, конструирования и программирования, у них сформируется представление о командной работе, при котором возможно распределение задания на более простые компоненты, доказывать выдвинутые гипотезы, а также объяснят результат. У детей есть много возможностей познакомиться с механизмами и управлять ими в процессе планирования и строительства.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом необходимо организовать специальное пространство для успешного решения задач проектирования и развития научно-исследовательского и технического творчества детей старшего дошкольного возраста. Для развития научно-исследовательского и технического творчества в дошкольном учреждении необходимо применять комплекс условий, которые включают в себя:

- создание современной информационно-образовательной среды для внедрения в образовательную деятельность инновационных технологий;
- развитие технического творчества у старших дошкольников средствами STEAM – технологии и средствами предметной игровой техносреды;
- вовлечение детей и родителей в проектную деятельность в рамках области технического творчества.

Интеграция базовых знаний в области конструирования и робототехники в дошкольное образование является частью общего образования, что способствует реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта. Важно, чтобы эта работа не заканчивалась в детском саду, а продолжалась в школе.

Список литературных источников

1. Беляк Е.А. Детская универсальная STEAM-лаборатория: учебно-методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Издательский дом «Проф-Пресс», 2019. – 472 с., цв. Ил.
2. Вахрушева Л.Н. Воспитание познавательных интересов у детей 5-7 лет. – М.: ТЦ Сфера, 2012.
3. Волосовец Т. В., Карпова Ю. В., Тимофеева. Парциальная программа дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров». — 2-е изд. — Самара: Вектор, 2018. — 79 с.
4. Волошина Л.Н., Серых Л.В. Развитие вариативных форм дошкольного образования как условие повышения его качества и доступности /Управление ДОУ №2/2014г/.
5. Гризик Т.И. Познавательное развитие детей 2-7 лет: метод. Пособие для воспитателей / Т.И. Гризик. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
6. Казунина И.И. Мир головоломок. Смарт – тренинг для дошкольников. Методические рекомендации, Электронное издание, Компьютерная верстка Е.В. Змановская.
7. Казунина И.И. Игровой набор «МИР ГОЛОВОЛОМОК». Смарт-тренинг для дошкольников/ под общ. ред.– Самара: Изд-во ООО «Инсомарпресс», 2021
8. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора). — Москва: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001–88 с.
9. Как перейти к реализации ФГОС по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000...» Методическое пособие. / Под ред. Л.Г. Петерсон. М.: АПК и ППРО, УМЦ «Школа 2000...».
10. Никитина С.В. Построение системы мониторинга динамики развития детей, динамики их образовательных достижений в дошкольной образовательной организации [Текст]: учебно – методическое пособие / – СПб. ЛОИРО, 2017. - 240 с. – ISBN 978-5-91143-712-1.
11. Петерсон Л.Г. Деятельностный метод обучения: образовательная система «Школа 2000...» / Построение непрерывной сферы образования. М.: АПК и ППРО, УМЦ «Школа 2000.
12. Петерсон Л.Г. Технология деятельностного метода как средство реализации современных целей образования. М.: УМЦ «Школа 2000...».
13. Система и структура учебной деятельности в контексте современной методологии / Петерсон Л.Г., Агапов Ю.В., Кубышева М.А. и др. – М.: АПК и ППРО, УМЦ «Школа 2000...».
14. Управление ДОУ в условиях введения федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования: методические рекомендации для специалистов дошкольного образования/ под. Ред. И. Б. Едаковой. – Челябинск: ЧИППКРО, 2013. – 156 с.

15. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

16. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. № 1155 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 ноября 2013 г., регистрационный № 30384), с изменением, внесенным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21 января 2019 г. № 31 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2019 г., регистрационный № 53776).

Перечень интернет-источников

1. <http://mocdo.mgogi.ru/index.php/13-vse-materialy/glavnaya/65-innovatsionnaya-deyatelnost-dou-v-usloviyakh-vvedeniya-fgos-doshkolnogo-obrazovaniya>.

2. http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,119271/. Содержание взаимодействия ДООУ с семьей в условиях введения ФГОС дошкольного образования".

3. http://solutions.1c.ru/articles/article.html?article_id=1023/статья «Информатизация детского сада в условиях введения новых ФГОС дошкольного образования».