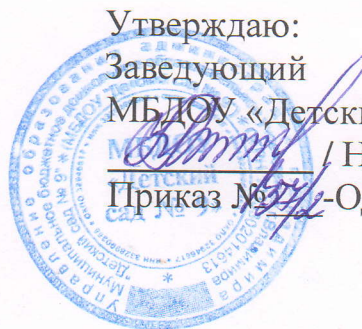


Управления образования администрации города Владимира
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
г. Владимир, «Детский сад № 9»,
г. Владимир, ул. Модорова, 4а

Принята на заседании
Экспертного совета
От 29.08.2025 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Заведующий
МБДОУ «Детский сад №9»
/ Н.В. Ларина/
Приказ № 107 -ОД от 29.08.2025г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности

«СТЕМ-лаборатория»

Возраст обучающихся - 4-7 лет
Срок реализации программы -1 год

Автор-составитель-
Хайдарова Анастасия Денисовна,
воспитатель

Владимир, 2025 год

СОДЕРЖАНИЕ:

I.	Пояснительная записка.....	3
II.	Цель и задачи программы.....	11
III.	Содержание программы:	
	- Учебный календарно-тематический план.....	12
IV.	Планируемые образовательные результаты.....	19
V.	Условия реализации программы: (учебно-методическое, материально-техническое и кадровое обеспечение).....	20
VI.	Формы аттестации.....	21
VII.	Список литературы.....	21
VIII.	Оценочные материалы.....	22
IX.	Приложения:	
	- Лист экспертизы.....	27
	- Лист внесения изменений.....	29

I. Пояснительная записка.

I.1. Общие положения.

Программа дополнительного образования «СТЕМ-лаборатория» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими воспитание детей дошкольного возраста:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция полного дополнительного образования детей до 2030 года
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. N 1155).
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
6. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. N 09-3242 "О направлении информации" (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

Программа составлена с учетом реализации связи между компонентами образовательных областей ФГОС:

Программа «СТЕМ-лаборатория» комплексно решает задачи, направленные на развитие познавательной активности, исследовательских, инженерно-конструкторских и творческих способностей детей дошкольного возраста

через интеграцию различных видов деятельности в рамках технологии СТЕМ.

I.II. Направленность программы

Направленность программы – техническая, с существенной и ключевой научно-исследовательской составляющей. Это комплексная (интегративная) направленность.

Основная направленность: техническая, это главный вектор, который определяет деятельность кружка. Целью является развитие инженерного мышления, проектно-конструкторских способностей.

Деятельность: дети не просто играют в конструктор, а занимаются проектированием, созданием и испытанием моделей.

Результат: создание материального объекта - технической конструкции, которая решает поставленную задачу.

Связь с реальным миром: знакомство с основами механики, конструирования, технологий.

Сопутствующая направленность: научно-естественная (исследовательская). Без этой составляющей СТЕМ теряет свой смысл. Это не просто кружок, а именно лаборатория. Метод: основа деятельности – исследование и эксперимент. Прежде чем построить мост, дети изучают свойства материалов (прочность, гибкость); прежде чем создать лодку, исследуют явление плавучести. Процесс: дети выдвигают гипотезы и проверяют их на практике. Содержание: изучение законов физики, свойств материалов, явлений природы – это содержание научной деятельности.

Интегративная (комплексная) направленность: уникальность кружка в том, что эти направленности не существуют отдельно, а интегрированы в каждой задаче. На одном занятии ребенок выступает и как исследователь (ученый), и как конструктор (инженер).

I.III. Объём и сроки освоения программы. Количество учебных часов (в год, в неделю). Режим занятий, их периодичность и продолжительность.

Срок реализации программы кружка – 1 год. Форма проведения занятий: малая подгруппа (2 человека). Периодичность занятий: 2 раза в неделю, во второй половине дня, всего 72 занятия на возраст (с сентября по май включительно). Продолжительность занятия: дети 4-5 лет - 20 минут, дети 5-6 лет - 25 минут, дети 6-7 лет - 30 минут.

Занятия проводятся в парах. Каждая пара занимается 2 раза в неделю.

Возраст ребенка/день недели	пн	вт	ср	чт	пт
4-5 лет		20 мин		20 мин	
5-6 лет	25 мин		25 мин		
6-7 лет	30 мин		30 мин		

I.IV. Концептуальная идея программы

Суть работы по программе заключается в том, чтобы превратить естественную любознательность и бесконечные «почему» дошкольника в первый осознанный опыт проектирования и создания решений. Мы не готовим будущих инженеров, мы выращиваем мышление изобретателя - гибкое, критическое, не боящееся ошибок и жаждущее открытий.

Ребенок в нашей СТЕМ-лаборатории — это не просто ученик, а юный исследователь и конструктор. Каждое занятие — это новая страница в «дневнике открытий», где вопросы рождают гипотезы, эксперименты дают ответы, а руки создают реальные, осязаемые модели этих открытий.

Основные принципы деятельности:

1. Исследовать, а не заучивать. Мы исходим из того, что настоящие знания не даются в готовом виде, а «добываются» ребенком через собственный опыт. Любое занятие начинается с проблемной ситуации или удивительного факта, который стимулирует детское «Почему?». Далее следует этап экспериментирования и проверки гипотез.
2. Создавать, а не повторять. Техническое творчество — это не сборка по жесткой инструкции, а процесс воплощения собственной идеи. Инженерное мышление начинается с вопроса «Как это можно сделать по-своему?». Дети проходят полный цикл инженерной задачи: от зарождения идеи и эскиза на бумаге до создания работающего прототипа из конструкторов и подручных материалов. Ошибка - не провал, а ценный источник информации для доработки проекта.
3. Мыслить, а не запоминать. Главный результат — не красивая поделка, а сложный мыслительный процесс, который за ней стоит. Мы интегрируем науку, технологии, инженерию и математику не как отдельные предметы, а как единый инструмент для решения жизненной задачи. В процессе создания модели ребенок незаметно для себя использует математические понятия (счет, форма, размер), познает физические законы (равновесие, прочность) и

осваивает технологии (инструменты, алгоритмы). Он учится видеть связи между разными областями знания.

Отличие нашей концепции от традиционного конструирования заключается в следующем:

Традиционное конструирование	Наша концепция «СТЕМ-лаборатории»
Процесс: инструкция -> повторение.	Процесс: вопрос -> исследование -> проектирование -> создание -> тестирование -> улучшение.
Роль ребенка: исполнитель.	Роль ребенка: исследователь, инженер, изобретатель.
Критерий успеха: схожесть с образцом.	Критерий успеха: функциональность модели, аргументированность выбора решений, работа в команде.

Таким образом, наша концепция — это создание пространства возможностей, где детское «Почему?» плавно перетекает в увлекательное «А что, если попробовать так?», а затем в гордое «Я это сделал сам!».

I.V. Актуальность и новизна программы.

Современное образование ориентировано на подготовку детей к жизни в динамично меняющемся мире, где ключевыми становятся навыки критического мышления, креативности, сотрудничества и умения решать комплексные задачи. Технология СТЕМ — это интегрированный подход, объединяющий естественные науки, технологии, инженерное творчество и математику, который позволяет сформировать эти навыки уже в дошкольном возрасте.

Актуальность программы обусловлена:

- Требованиями ФГОС ДО: необходимостью развития познавательных интересов детей, создания условий для самостоятельной исследовательской деятельности, поддержки инициативы и формирования предпосылок инженерного мышления.
- Запросом общества: потребностью в подготовке будущих кадров для высокотехнологичных отраслей, начиная с раннего развития соответствующих компетенций.
- Интересами ребенка: естественной любознательностью дошкольников, их стремлением к экспериментированию, конструированию и познанию окружающего мира через практику.

Отличительные особенности программы:

Программа «СТЕМ-лаборатория» строится на следующих ключевых принципах:

- Интеграция: объединение четырех компонентов (наука, технологии, инженерия, математика) в каждом занятии-проекте.
- Проектная деятельность: занятия строятся вокруг решения проблемной ситуации.
- Игра как ведущий вид деятельности: все СТЕМ-активности представлены в увлекательной игровой форме, соответствующей возрастным особенностям детей.
- Практико-ориентированность: дети не получают готовые знания, а «открывают» их сами в ходе экспериментов и создания собственных продуктов (моделей, конструкций).
- Минимум теории, максимум практики: объяснения педагога кратки и наглядны, большая часть времени отводится на самостоятельную или групповую работу детей.

Новизна программы заключается в применении интегрированного подхода СТЕМ, где знания из разных областей не даются изолированно, а используются комплексно для решения конкретной практической или творческой задачи (проекта). Это позволяет перевести «готовые» знания в знания, добытые через исследование.

I.VI. Педагогическая целесообразность программы.

Педагогическая целесообразность программы «СТЕМ-лаборатория» заключается в создании современной, отвечающей вызовам времени образовательной среды, которая целенаправленно формирует у детей старшего дошкольного возраста ключевые компетенции XXI века через интеграцию познавательного, исследовательского и технического творчества.

Необходимость реализации данной программы обусловлена следующими педагогическими аспектами:

1. Соответствие современной образовательной парадигме и ФГОС ДО:

Программа напрямую отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования к развивающей предметно-пространственной среде, которая должна быть содержательной, трансформируемой, вариативной, доступной и безопасной. СТЕМ-лаборатория является идеальной моделью такой среды.

Она обеспечивает поддержку детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности (познавательно-исследовательской, конструктивной), что является одним из целевых ориентиров ФГОС ДО.

Программа способствует формированию предпосылок универсальных учебных действий (УУД) – умению ставить цель, искать пути решения, контролировать и оценивать свою деятельность, что создает прочную основу для успешного обучения в школе.

2. Реализация деятельностного подхода:

В основе программы лежит деятельностный подход, при котором знания не передаются в готовом виде, а добываются ребенком самостоятельно в ходе целенаправленной деятельности. Это соответствует естественному для дошкольника пути познания мира – через действие и эксперимент.

Технология СТЕМ переводит ребенка из пассивной позиции «слушателя» в активную позицию «исследователя-изобретателя». Он не получает информацию, а активно ее конструирует, что значительно повышает мотивацию и глубину усвоения материала.

3. Развитие качеств, необходимых для жизни в современном мире:

Программа целенаправленно развивает критическое и креативное мышление, умение решать комплексные задачи. В эпоху цифровизации и высоких технологий эти навыки становятся более важными, чем простое запоминание информации.

Проектная форма работы в малых группах формирует навыки коммуникации, кооперации и командной работы – умение договариваться, распределять роли, аргументировать свою точку зрения и учитывать мнение других.

4. Интеграция образовательных областей:

Программа органично интегрирует все пять образовательных областей ФГОС ДО: познавательное развитие, речевое развитие, социально-коммуникативное развитие, художественно-эстетическое развитие, физическое развитие.

5. Доступность и адаптивность для дошкольного возраста:

Содержание программы строится на принципе доступности «от простого к сложному». Сначала дети осваивают базовые навыки через простые эксперименты и конструирование по образцу, затем переходят к решению более сложных творческих задач и самостоятельному проектированию.

Использование игровых технологий и сказочных сюжетов делает сложные естественно-научные и технические понятия понятными и интересными для ребенка-дошкольника.

6. Создание ситуации успеха для каждого ребенка:

В СТЕМ-деятельности не бывает «неправильных» решений. Любой результат, даже если конструкция не сработала с первого раза, является

ценным опытом и поводом для анализа и доработки. Это воспитывает у детей устойчивость к неудачам, уверенность в своих силах и готовность к преодолению трудностей.

Таким образом, программа «СТЕМ-лаборатория» является педагогически целесообразной, так как она не просто дает детям сумму знаний, а создает условия для формирования целостной, творческой, любознательной личности, способной к самостоятельному мышлению и решению практических задач, что полностью соответствует стратегическим целям современного образования.

Особенности организации занятий с детьми в рамках реализации данной программы:

Организация образовательного процесса в рамках программы строится на принципах открытости, практико-ориентированности и сотрудничества и имеет следующие отличительные черты:

1. Проектно-проблемный формат занятия

Каждое занятие — это не тема, а практическая задача или проблема, которую нужно решить.

Введение в проблему: Занятие начинается не с объяснения, а с создания проблемной ситуации в игровой форме.

Отсутствие готовых ответов: Педагог не дает инструкцию, а задает наводящие вопросы.

2. Цикличность и этапность

Занятие строится по четкому, повторяющемуся алгоритму, который усваивается детьми:

- Спроси / определи проблему: Что нам нужно сделать? Какие есть условия и ограничения?
- Представь / мозговой штурм: Какие есть идеи? Как другие решали подобные задачи?
- Спланируй / создай проект: Выбираем лучшую идею. Рисуем схему, чертеж. Подбираем материалы.
- Создай / построй: Конструируем модель, собираем установку.

- Протестируй / испытай: Проверяем, работает ли наше решение. Запускаем, нагружаем, оцениваем.

- Улучши / проанализируй и усовершенствуй: Обсуждаем, что можно улучшить. Модифицируем свою конструкцию.

3. Организация пространства (зонирование СТЕМ-лаборатории)

Пространство лаборатории трансформируется под задачи занятия и включает зоны:

Зона исследования («Научный уголок»): Стол для проведения опытов с водой, песком, магнитами, лупами.

Зона конструирования («Бюро инженера»): Столы с конструкторами, инструментами и материалами для сборки.

Зона презентаций («Сцена открытий»): Место, где дети представляют свои готовые проекты.

4. Роль педагога как «фасилитатора»

Педагог отказывается от роли «источника знаний» и становится:

- Наставником-организатором: создает условия для самостоятельного поиска.

- Помощником в поиске ресурсов.

- Фиксатором результатов: помогает детям сформулировать их выводы.

5. Принцип «Открытого конца»

В СТЕМ-деятельности не существует единственно правильного ответа или конструкции. Два ребенка, решая одну и ту же задачу, могут создать два совершенно разных, но одинаково верных проекта. Оценивается не соответствие образцу, а аргументированность выбора, функциональность и творческий подход.

6. Интеграция разных видов деятельности в рамках одного занятия

Одно занятие гармонично сочетает:

- Коммуникацию (обсуждение идеи в группе).

- Познавательно-исследовательскую деятельность (эксперимент).

- Изобразительную деятельность (создание эскиза, чертежа).

- Конструирование (работа с материалами).
- Самоанализ (рефлексия по итогам испытаний).

7. Работа в малых группах

Проекты выполняются в группе по 2 человека. Это стимулирует:

- Развитие коммуникативных навыков: умение договариваться, слушать, аргументировать.
- Коллективное творчество: идея одного ребенка обогащается идеями другого.
- Естественное распределение ролей: в команде всегда есть «генератор идей», «конструктор», «тестировщик».

8. Акцент на процессе, а не на результате

Хотя создание конечного продукта важно, главная ценность заключается в мыслительном и практическом процессе, который привел к его созданию. Педагог поощряет любые попытки, даже неудачные, так как они являются ценным опытом.

Таким образом, организация занятий в «СТЕМ-лаборатории» представляет собой динамичный, гибкий процесс, где дети являются активными субъектами своей познавательной деятельности, а педагог — проводником в мире науки и технологий.

II. Цель и задачи программы

Цель работы кружка: развитие интеллектуальных способностей и познавательного интереса детей дошкольного возраста через вовлечение их в проектную и исследовательскую деятельность на основе технологии СТЕМ.

Задачи:

Образовательные:

1. Формировать первоначальные представления об основах естественно-научных знаний (физические явления, свойства материалов, простейшие закономерности).
2. Знакомить с элементарными принципами конструирования, моделирования и инженерии.

3. Развивать навыки работы с различными материалами, инструментами и образовательными конструкторами.

4. Закреплять математические представления (форма, размер, количество, симметрия, измерение) в практической деятельности.

Развивающие:

1. Развивать познавательные процессы: логическое и пространственное мышление, воображение, память, внимание.

2. Формировать предпосылки инженерного мышления: умение анализировать задачу, выдвигать гипотезы, планировать действия, создавать модель, тестировать ее и совершенствовать.

3. Развивать навыки коммуникации и сотрудничества в ходе работы над проектами в малых группах.

Воспитательные:

1. Воспитывать такие качества личности, как любознательность, инициативность, целеустремленность, умение работать в команде.

2. Формировать бережное отношение к результатам своего и чужого труда.

3. Воспитывать понимание, что неудача — это часть процесса обучения и точка для нового роста.

III. Содержание программы

III.1. Учебно-тематический план

Основная программа работы

месяц	№	Тема	Содержание базовых тем	Часы
Сентябрь	1-2	Мониторинг		2
	3	«Юный исследователь: что такое лаборатория?»	Познакомить детей с понятием «лаборатория». Ознакомить с оборудованием, с которым мы будем работать. Ознакомление с правилами безопасности	1
	4	«Юный исследователь: что такое гипотеза?»	Проведение простых опытов с водой: исследование растворения различных веществ в воде.	1

		Свойства воды»		
	5	«Юный исследователь: свойства воды»	Проведение опытов с водой, изучение поверхностного натяжения, проверка тонущих/не тонущих предметов.	1
	6	«Юный исследователь: свойства воздуха»	Изучение свойств воздуха: как летают мыльные пузыри и воздушные шары	1
	7	«Юный исследователь: свойства воздуха»	Свойства воздуха: как парит парашют. Создание своих моделей.	1
	8	«Юный исследователь: волшебный песок»	Работа с кинетическим, мокрым и сухим песком. Изучение его свойств.	1
октябрь	1	«Юный исследователь: увеличительные приборы»	Знакомство с такими увеличительными приборами, как лупа и микроскоп. Работа с лупой/микроскопом.	1
	2	«Юный исследователь: природные материалы»	Исследование природных материалов: листья, камни, шишки. Ответ на вопрос: для чего они нужны природе?	1
	3	«Математическая мозаика: геометрические фигуры»	Работа с геометрическими фигурами и телами в окружающем мире. Работа с геобордом.	1
	4	«Математическая мозаика: конструирование»	Конструирование из палочек Кюизенера.	1
	5	«Математическая мозаика: конструирование»	Работа с блоками Дьенеша.	1
	6	«Математическая мозаика: симметрия, узор»	Знакомство ребят с понятием «симметрия» и «узор». Создание симметричных рисунков.	1
	7	«Математическая мозаика: симметрия, узор»	Закрепление понятия «симметрия». Работа с оборудованием «Отражение фигур».	1
	8	«Математическая мозаика: измерение»	Знакомство с основами измерения: работа с условными мерками: ниточка, ладонь, шаг.	1
ноябрь	1	«Математическая мозаика: головоломки»	Решение простых логических задач и головоломок с помощью геоборда, палочек Кюизенера, блоков Дьенеша.	1

	2	«Математическая мозаика: строим город»	Закрепление знаний о формах и размерах через организацию коллективной работы: «Построим город будущего».	1
	3	«Мир конструкций»	Знакомство с различными видами конструкторов (LEGO, СТЕМ-конструктор, магнитные и деревянные конструкторы).	1
	4	«Мир конструкций: устойчивость и прочность»	Поиск ответа на вопрос: «Что такое устойчивость и прочность?» Опыты с бумагой (какую конструкцию сделать, чтобы лист выдержал книгу?).	1
	5	«Мир конструкций: мост»	Изучение мостов: какие бывают и как работают? Конструирование мостов из разных материалов.	1
	6	«Мир конструкций: мост»	Продолжение изучения мостов. Конструирование мостов из разных материалов.	1
	7	«Мир конструкций: простые механизмы»	Изучение простых механизмов: рычаг (качели, весы), наклонная плоскость (горка).	1
	8	«Мир конструкций: простые механизмы»	Продолжение изучения простых механизмов. Конструирование рычагов.	1
декабрь	1	«Мир конструкций: СТЕМ-конструктор»	Работа со СТЕМ-конструктором.	1
	2	«Мир конструкций: башня»	Закрепление знаний о начальном контурировании через проект: «Построим самую высокую башню».	1
	3	«Робототехника: первые шаги»	Ответ на вопрос: «Что такое робот? Где мы с ними встречаемся?»	1
	4	«Робототехника: робоулитка»	Знакомство с образовательным набором: QOVO-робоулитка).	1
	5	«Робототехника: алгоритм»	Знакомство с понятием «алгоритм». Составление простых линейных алгоритмов для игрушки-робота.	1

	6	«Робототехника: алгоритм»	Составление простых алгоритмов в играх-ходилках с командами.	1
	7	«Робототехника: мышь и сыр»	Работа с оборудованием «Азы кодирования». Составление алгоритма мышь-сыр.	1
	8	«Робототехника: путешествие улитки»	Закрепление знаний и робототехнике посредством проекта: «Путешествие робоулитки по карте сказки».	1
январь	1	«Лаборатория чудес: магнетизм»	Изучение понятия «магнетизм». Знакомство с магнитами и их свойствами (притяжение-отталкивание), магнитное поле.	1
	2	«Лаборатория чудес: магнетизм»	Построение магнитных конструкций с помощью магнитного конструктора.	1
	3	«Лаборатория чудес: электричество»	Знакомство со статическим электричеством: опыты с расческой, воздушными шарами.	1
	4	«Лаборатория чудес: юные химики»	Наблюдение за химическими реакциями: «Вулкан» (сода и уксус), надувание шарика с помощью гашения соды.	1
	5	«Лаборатория чудес: свет и цвет»	Углубленное изучение света и цвета, а также их взаимодействия: смешивание цветов.	1
	6	«Лаборатория чудес: свет и цвет»	Углубленное изучение света и цвета, а также их взаимодействия: работа с теневым театром, калейдоскопом.	1
	7	«Лаборатория чудес: звук»	Поиск ответа на вопрос: «Как рождается звук?» Опыты с резинками.	1
	8	«Лаборатория чудес: звук»	Опыты со стаканами с водой. Создание телефона из стаканчиков.	1
февраль	1	«Эко-инженеры: вторичная переработка»	Вторичная переработка: что это такое? Сортировка «мусора».	1
	2	«Эко-инженеры: вторая жизнь»	Конструирование из бросового материала: робот из коробок.	1
	3	«Эко-инженеры:	Конструирование из бросового	1

		вторая жизнь»	материала: корабль из пластиковых бутылок»	
	4	«Эко-инженеры: энергия»	Знакомство с альтернативными источниками энергии: ветряная мельница.	1
	5	«Эко-инженеры: энергия»	Знакомство с альтернативными источниками энергии: движущаяся вода.	1
	6	«Эко-инженеры: водоочистка»	Изучения процесса водоочистки: опыт с фильтрацией воды.	1
	7	«Эко-инженеры: город-сад»	Закрепление экологических знаний через организацию проекта «Создаем свой город-сад» (макет с использованием эко-материалов).	1
	8	«Эко-инженеры: город-сад»	Продолжение проекта «Создаем свой город-сад» (макет с использованием эко-материалов).	1
март	1	«Био-СТЕМ: по следам природы»	Изучение шишек, крыльев птиц, бабочек, паутины. Построение объектов из подручных материалов (с использованием СТЕМ-оборудования).	1
	2	«Био-СТЕМ: по следам природы»	Продолжаем изучать «природные следы». Пытаемся сконструировать аналоги: самолет с гибким крылом, захват как у лапы птицы.	1
	3	«Био-СТЕМ: юные фермеры»	Изучаем, что нужно растению для роста (свет, вода). Конструируем простейшую систему автоматического полива из бутылок и шнурков (фитильный полив).	1
	4	«Био-СТЕМ: микроскоп»	Знакомство со световым микроскопом. Изучение принципа работы. Просмотр клеток лука, соли, сахара.	1
	5	«Био-СТЕМ: биолюминесценция»	Изучение светящихся в темноте объектов: светлячки. Медузы. Опыты с UV-фонариком.	1
	6	«Био-СТЕМ: биолюминесценция»	Продолжение изучения биолюминесценции. Опыты с безопасными люминофорами.	1
	7	«Био-СТЕМ: свой	Закрепление знаний через создание	1

		зеленый уголок»	«зеленого уголка». Дети сажают свое растение, оснащая ее фитильным поливом и, украшая в своем стиле.	
	8	«Био-СТЕМ: свой зеленый уголок»	Продолжаем создавать «зеленый уголок». Эстетическое оформление уголка».	1
апрель	1	«Основы 3D: объемные фигуры»	Переход от 2D к 3D: учимся видеть объем в плоских фигурах. Создание простых фигур (куб, пирамида, конус) из бумаги по разверткам.	1
	2	«Основы 3D: объемные фигуры»	Переход от 2D к 3D: работа по изображению объемных фигур с помощью геоборда.	1
	3	«Лаборатория измерений: вес, масса и баланс»	Что тяжелее? Знакомство с понятиями "легкий" и "тяжелый" через сравнение предметов на руках.	1
	4	«Лаборатория измерений: вес, масса и баланс»	Волшебные весы: Конструирование простейших весов-коромысла из линейки, нитки и двух стаканчиков. Повторение принципа рычага.	1
	5	«Лаборатория измерений: вес, масса и баланс»	Эталон веса: знакомство с понятием "гиря". Работа с весами.	1
	6	«Лаборатория измерений: вес, масса и баланс»	Работа с весами. Использование стандартных предметов в качестве условных мерок (например, кубик LEGO, шишка). Взвешивание "в попугаях".	1
	7	«Лаборатория измерений: вес, масса и баланс»	Опыты с поиском центра тяжести плоских фигур (бабочка, птица).	1
	8	«Лаборатория измерений: вес, масса и баланс»	Строим балансирующие скульптуры: использование конструкторов и цветных камней для создания структур, которые держат равновесие.	1
Май	1	«Большой СТЕМ-проект: 1 этап»	Обобщение и применение полученных знаний и навыков в рамках одного большого сквозного проекта. Выбор темы проекта по малым подгруппам (например, «Космическая станция», «Умный дом для игрушек», «Парк аттракционов»).	1
	2	«Большой СТЕМ-проект: 2 этап»	Разработка проекта: планирование, распределение задач в группе.	1

	3	«Большой СТЕМ-проект: 3 этап»	Конструирование и создание макета/модели. Программирование простых элементов (если требуется).	1
	4	«Большой СТЕМ-проект: 4 этап»	Подготовка презентации проекта.	1
	5	«Большой СТЕМ-проект: 5 этап»	Защита проектов перед родителями и другими группами. Выставка проектов.	1
	6	Посвящение в ряды юных ученых.	Подведение итогов программы: рефлексия занятий, проектов. Вручение памятных «свидетельств» о завершении программы обучения в «СТЕМ – лаборатории».	1
	7-8	Мониторинг		2
	Итого часов			72

III.II. Содержание программы.

1. Диагностика.

Обследование проводится в соответствии с возрастом с использованием модифицированной психодиагностической методики Белополюской Н.Л. «Четвертый лишний» и методик «дорожки», «мячики», «лес» Л. А. Венгера

После диагностического обследования определяется, какой уровень сложности в СТЕМ деятельности будут выбран для конкретного ребенка.

Занятия в малой подгруппе, продолжительностью 20-30 мин.

Программа рассчитана на 72 занятия по 2 раза в неделю с сентября по май включительно.

Педагогическая работа включает в себя ознакомление с окружающим миром, расширение словаря, улучшение памяти, внимания, технического мышления, восприятия, развитие мелкой моторики.

Структура занятия:

Ритуал «входа в лабораторию».

Создаем настрой на совместную работу.

Повторение.

Задаем вопрос.

Практическое исследование темы.

Проектируем модель.

Создаем модель.

Проводим опыт/тестирование

Улучшение модели.

Итог занятия.

Ритуал «выхода» из лаборатории.

Основные формы реализации программы:

- практические занятия,
- творческая деятельность,
- беседы,

IV. Планируемые образовательные результаты

Развить интеллектуальные способности и познавательный интерес детей дошкольного возраста через вовлечение их в проектную и исследовательскую деятельность на основе технологии СТЕМ.

Образовательные:

1. Формировать первоначальные представления об основах естественно-научных знаний (физические явления, свойства материалов, простейшие закономерности).
2. Знакомить с элементарными принципами конструирования, моделирования и инженерии.
3. Развивать навыки работы с различными материалами, инструментами и образовательными конструкторами.
4. Закреплять математические представления (форма, размер, количество, симметрия, измерение) в практической деятельности.

Развивающие:

1. Развивать познавательные процессы: логическое и пространственное мышление, воображение, память, внимание.

2. Формировать предпосылки инженерного мышления: умение анализировать задачу, выдвигать гипотезы, планировать действия, создавать модель, тестировать ее и совершенствовать.
3. Развивать навыки коммуникации и сотрудничества в ходе работы над проектами в малых группах.

Воспитательные:

1. Воспитывать такие качества личности, как любознательность, инициативность, целеустремленность, умение работать в команде.
2. Формировать бережное отношение к результатам своего и чужого труда.
3. Воспитывать понимание, что неудача — это часть процесса обучения и точка для нового роста.

Виды контроля и мониторинг:

Вводный - проводится на первых занятиях и предназначен для проведения уровня усвоения базовых знаний, умений, навыков, предусмотренных стандартом (ФГОС);

Текущий - проводится в ходе каждого занятия с целью определения усвоения знаний и умений по теме.

V. Условия реализации программы

V.I. Учебно-методическое, информационное обеспечение:

- учебно-методическая литература;
- интернет;
- детская художественная литература;
- научно-популярная литература;
- справочная литература.

V.II. Материально-техническое обеспечение:

Занятия проводятся в специально оборудованном, хорошо проветриваемом помещении. У ребёнка своё индивидуальное рабочее место.

Для реализации программы необходимо:

Оборудование:

- столы и стулья в соответствии с ростом детей.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер.

Инструменты и материалы:

- комплекс специализированного СТЕМ-оборудования;
- диагностический материал по работе со СТЕМ-оборудованием;
- интернет;
- детская художественная литература;
- научно-популярная литература;
- справочная литература.

V.III. Кадровое обеспечение

Занятия проводит педагог – воспитатель МБДОУ № 9 Хайдарова Анастасия Денисовна - педагог с высшим профессиональным образованием по профилю «Психология и социальная педагогика».

VI. Формы аттестации:

Наблюдение, беседа, выставка проектов.

VI.I. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Диагностика проводится два раза за время обучения: в начале обучения и в конце обучения по материалам модифицированной психодиагностической методики Белопольской Н.Л. «Четвертый лишний» и методик «дорожки», «мячики», «лес» Л. А. Венгера для 4-5 лет; 5-6 лет; 6-7 лет.

Цель методик: выявление уровня образно-логического и словесно-логического мышления детей дошкольного возраста; определение уровня развития мелкой моторики, точности движения, внимания.

VII. Список литературы

VIII.1. Список литературы для педагога и учащегося:

1. Дыбина О.В., Щетинина В.В., Поддьяков Н.Н. «Ребенок в мире поиска». Программа по организации познавательно-исследовательской деятельности дошкольников.
2. О.В. Дыбина «Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников»
3. С.А. Аверин, Т.В. Волосовец, Н.С. Муродходжаева, М.А. Романова, Ю.А. Серебренникова «Реализация программы "СТЕМ-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста" на уровне начального общего образования».
4. А.И. Савенков «Методика исследовательского обучения дошкольников».
5. Серия книг «Лаборатория Профессора Открывашкина» — Сборники готовых конспектов занятий-экспериментов.
6. А. Ванклив «Большая книга научных опытов для детей и взрослых»
7. К. Робинсон «Образование против таланта»
8. Р. Уинстон «Как все устроено» и «Почему? Самые интересные детские вопросы о природе, науке и мире вокруг нас» (издательство «Манн, Иванов и Фербер»)

VIII. Оценочные материалы

VIII.1. Диагностические материалы

1. Исключение предметов («Четвертый лишний») (Белопольская Н.Л.): Модифицированная психодиагностическая методика.

Белопольская Н.Л. Исключение предметов (Четвертый лишний): Модифицированная психодиагностическая методика: Руководство по использованию. Изд. 3-е, стереотип. — М., 2009.

Методика «Исключение предметов» направлена на исследование особенностей мышления человека. Она позволяет установить уровень обобщения, доступный ребенку или взрослому, а также выявить особенности протекания у них процессов анализа, сравнения и синтеза, приводящих к формированию категории, включающей только три из четырех предъявленных предметов.

«Исключение предметов» рассчитана на изучение мышления детей, начиная с трехлетнего возраста и до подросткового.

Предлагаемый набор состоит из 28 карточек-заданий. На каждой карточке изображены 4 предмета, три из которых имеют общий признак и, следовательно, могут быть обобщены, а у одного предмета, подлежащего исключению, этот признак отсутствует. Задания имеют разную степень трудности.

Все задания разбиты на 7 групп. В каждой группе — по четыре карточки-задания. Задания, входящие в каждую группу, объединяет определенная качественная особенность процесса нахождения правильного решения. Сложность заданий нарастает от Группы I к Группе VI. Задания из Группы VII содержат материал, который провоцирует проявление нарушений процесса обобщения.

Техника проведения. Методику «Исключение предметов» используют только в ходе индивидуального обследования. Данные об испытуемом заносятся в протокол

Дети 4 лет с нормальным уровнем психического и речевого развития способны справиться с заданиями из Групп I и II. Они могут плохо владеть речевыми обобщениями: мебель, транспорт и др., но не ошибаются в выделении лишней картинки на наглядном уровне. Дети могут дать речевое объяснение своего решения. Отдельные дети данного возраста могут выполнять и более сложные задания по выделению лишнего предмета, что говорит о высоком уровне развития их мышления и речи.

Дети 5 лет с нормальным уровнем психического и речевого развития способны справляться с заданиями из Групп I, II и III. Они могут выполнить и некоторые задания и из Групп IV и V. Трудности в основном возникают с формулировкой объяснения решения, а не с самим выделением лишнего предмета. Темп психического развития нормальных детей варьирует, поэтому способности детей к обобщению могут различаться. Индивидуальные особенности, условия воспитания также оказывают влияние на качество ответов ребенка.

Более точно диагностировать интеллект ребенка с помощью методики «Исключение предметов» можно с 6 лет. Именно в этом возрасте у них начинает формироваться способность к обобщению на уровне понятий. Дети 6 лет с нормальным развитием сильно различаются между собой по выполнению заданий на обобщение. В большинстве случаев они справляются с заданиями из Групп I-IV. Их могут затруднять сложные речевые формулировки, объяснение некоторых решений, однако сам процесс выделения лишнего предмета у них уже сформирован, и если дети допускают

ситуативное решение, то с помощью наводящих вопросов их легко поправить.

Дети 7-8 лет с нормальным развитием могут справляться с заданиями всех групп сложности. Здесь также можно наблюдать затруднение в речевых обобщениях, в объяснениях решений. Отдельные варианты заданий могут выполняться детьми с ошибками, но общая тенденция категориального мышления уже выражена отчетливо. Трудности могут вызывать только варианты заданий с двумя решениями.

Процедура проведения:

Ребенку предъявляются изображения четырех предметов, три из которых можно объединить обобщающим словом, а четвертый предмет по отношению к ним окажется «лишним». «Посмотри, здесь нарисованы 4 картинки. Одна из них «лишняя», не подходит к трем другим. Какая картинка «лишняя» и почему?»

Анализируемые показатели:

- характер деятельности (целенаправленность, хаотичность и т. п.);
- доступность выполнения задания;
- характер ошибок при выделении признаков;
- характер рассуждений ребенка и уровень обобщающих операций;
- объем и характер необходимой помощи со стороны взрослого.

Результат:

Высокий уровень – ребенок правильно выполнил всё задание: указал «лишнюю» картинку и правильно подобрал обобщающее слово;

Средний уровень – ребенок правильно справляется с 4-мя заданиями: указывает «лишнюю» картинку и правильно подбирает или обобщающее слово;

Низкий уровень – ребенок указывает «лишнюю» картинку, но затрудняется подобрать обобщающее слово.

2. Методика «Дорожки» (по Л.А. Венгеру)

Методика представляет собой задание на проведение ребенком линий, соединяющих разные элементы рисунка.

Методика позволяет определить уровень развития точности движений, степень подготовленности руки к овладению письмом, сформированность внимания и контроля за собственными действиями.

На рисунке изображены дорожки, у одного конца которых стоят машины, у другого – дом. Машина должна —проехать по дорожке к дому. Ширина дорожек подбирается так, чтобы была достаточно трудна, но доступна ребенку. Тип дорожек усложняется от первой к последней.

Инструкция для ребенка: «Здесь нарисованы машинки и дорожки с домиками. Попробуй соединить линией машину с домиком, не съезжая с дорожки».

Результаты теста:

3 балла – выполнено без ошибок;

2 балла – ребенок 1 – 2 раза вышел за границу линии;

1 балл – ребенок 3 и более раз вышел за границу линии.

3. Методика «Мячики» (по Л.А. Венгеру).

На рисунке изображены кегли и мячик. Ребенку нужно «попасть» мячиками в кеглю, т.е. провести карандашом прямые линии, не отрывая карандаш от бумаги.

Оценка:

3 балла – все линии прямые и попадают точно в кеглю;

2 балла – 1 – 2 ошибки (ошибкой считается не прямая линия или непопадание линии в кеглю);

1 балл – 3 и более ошибок.

4. Методика «Лес» (по Л.А. Венгеру).

На рисунке изображен лес. Ребенку нужно обвести рисунок точно по контуру, не отрывая карандаш от бумаги.

Оценка:

3 балла – 1 – 2 раза сошел с линии;

2 балла – 2 – 4 раза сошел с линии;

1 балл – 5 и более раз сошел с линии.

По окончании обследования по методикам 2 - 4 высчитывается средний балл на каждого ребенка, т.е. суммируются баллы по всем заданиям и делятся на общее количество заданий. По среднему баллу определяется уровень развития мелкой моторики рук.

Высокий уровень (средний балл равен 2, 6 – 3) - у детей мелкая моторика сформирована хорошо. Хорошо развита отчётливость и координация движений. Движения пальцев и кистей рук точные, ловкие, со всеми заданиями справляются быстро и легко.

Средний уровень (средний балл равен 2 – 2,5) – у детей мелкая моторика развита достаточно хорошо. Но бывает, что дети испытывают небольшие трудности при быстрой смене упражнений из пальчиков, при вырезании, конструировании из бумаги, графических упражнениях.

Низкий уровень (средний балл равен 1 – 1,9) - у таких детей мелкая моторика отстаёт от возрастной нормы. Движения скованные, координация движений рук нарушена. Дети затрудняются выполнять работу с ножницами; сгибать лист пополам; не умеют держать правильно карандаш, линии при рисовании прерывистые, ломаные. Нарушена общая координация движений, их целенаправленность, точность. Дети затрудняются в подражательных движениях, в выполнении действий по образцу, упускают их элементы.

IX. Приложения.

Лист экспертизы образовательной программы дополнительного образования

Направленность программы: _____

Составитель программы: _____

Дата заполнения: « » _____ 202_ г.

№	Критерии и показатели	Выражен ность критерия	Коммен тарий эксперта
		Есть (+) / нет (-), баллы	
1. Полнота структурных компонентов рабочей программы			
1.1.	Титульный лист		
1.2.	Пояснительная записка		
1.3.	Цель и задачи программы		
1.4.	Содержание программы. Учебный план. Календарнотематический план)		
1.5.	Планируемые образовательные результаты		
1.6.	Условия реализации программы: (учебно-методическое, материально-техническое и кадровое обеспечение)		
1.7.	Формы аттестации		
1.8	Список литературы		
1.9	Оценочные материалы		
1.10	Приложения (Лист экспертизы, Лист внесения изменений)		
2. Качество пояснительной записки Рабочей программы			
2.1.	Пояснительная записка отражает полный перечень нормативных документов и материалов, на основе которых составлена Рабочая программа: - Федеральный закон №273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 - Концепция развития дополнительного образования на 2014 - 2020 годы - Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. N 1008 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» - Примерные требования к программам дополнительного образования детей в приложении к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 - Письмо Министерства образования и науки РФ N 09- 3242 от 18 ноября 2015 г. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих		

	программ (включая разноуровневые программы)» - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14» - Положение о дополнительной общеобразовательной 35 общеразвивающей программе педагога МАУДО ДДЮТ - авторская программа (если есть)		
2.2.	Пояснительная записка отражает направленность (профиль) программы, ее уровень		
2.3.	Пояснительная записка содержит информацию об адресате программы, объеме и сроках освоения программы, количестве учебных часов, на которое рассчитана РП (в год, неделю), указан режим занятий, их периодичность и продолжительность		
2.4.	Пояснительная записка отражает концептуальную идею программы		
2.5.	Пояснительная записка отражает актуальность и новизну программы		
2.6.	Пояснительная записка отражает отличительные особенности программы		
2.7.	Указаны формы обучения и особенности организации образовательного процесса		
3. Цели и задачи программы			
3.1	Метапредметные (либо развивающие, воспитательные, образовательные)		
4. Содержание программы			
4.1	Учебный план		
4.2	Календарно-тематический план		
5. Планируемые результаты			
5.1	Метапредметные (либо развивающие, воспитательные, образовательные)		
6. Условия реализации программы			
6.1	Учебно-методическое, информационное обеспечение		
6.2.	Материально-техническое обеспечение		
6.3	Кадровое обеспечение		
7. Формы аттестации			
7.1.	Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов		
7.2	Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов		
8. Список литературы			
8.1	Отражена основная и дополнительная учебная литература (для педагога, для учащегося)		
8.2	Библиографические ссылки на указанную литературу даны в соответствии с ГОСТом (алфавитный порядок, выполнены требования библиографического описания разного вида источников).		
9. Оценочные материалы			
9.1	Перечень диагностических методик		
10. Грамотность оформления РП:			
10.1.	Рабочая программа соответствует всем требованиям к оформлению		
10.2	Текст изложен логично, не содержит повторов		

11. Приложения			
11.1	Наличие Листа экспертизы образовательной программы дополнительного образования		
11.2	Наличие Листа внесения изменений		
	Всего	33 балла	

Выводы эксперта

Приложение 2

Лист внесения изменений и дополнений в программу

[illegible]

ПРОШИТО, ПРОШНУРОВАНО И СКРЕПЛЕНО
МАСТИЧНОЙ ПЕЧАТЬЮ
ЗАВЕДУЮЩИЙ МБДОУ «ДЕТСКИЙ САД №9»
ЛАРИНА Н.В.

29
Листов

